



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Nagyvárad természetrajza

Vincze Bunyitay

S 8044.10

HARVARD COLLEGE
LIBRARY



FROM THE FUND GIVEN
IN MEMORY OF
GEORGE SILSBEE HALE
AND
ELLEN SEVER HALE

NAGYVÁRAD TERMÉSZETRAJZA

SZERKESZTETTE

BUNYITAY VINCZE

VÁRADI T. KANONOK

EGY GEOLOGIAI TÉRKÉPPEL, EGY SZÍN-, EGY FÉNYNYOMATTAL ÉS KÉT-RAJZZAL.

BUDAPEST

MDCCCXC



NAGYVÁRAD TERMÉSZETRAJZA

28/R 331

SZERKESZTETTE

BUNYITAY VINCZE

VÁRADI T. KANONOK

71 W 67

EGY GEOLOGIAI TÉRKÉPPEL, EGY SZÍN-, EGY FÉNYNYOMATTAL ÉS KÉT RAJZZAL

W. L. L.

BUDAPEST

MDCCCXC

S 8044.10 ✓



H. 5. 12

BUDAPEST. FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

A MAGYAR
ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

NAGYVÁRADON 1890. ÉVBEN
TARTOTT
HUSZONÖTÖDIK NAGYGYÜLÉSÉNEK
EMLÉKEÜL

Dr. Schlauch Lőrincz

váradai püspök

TARTALOM.

	Lap
Előszó. Irta Dr. KISS FERENCZ	1
Nagyvárad földrajzi leírása. Irta K. NAGY SÁNDOR....	3
Domborzati viszonyok. Irta BESZEDITS JÁNOS	11
Nagyváradnak és környékének geológiai leírása. Irta Dr. SZONTAGH TAMÁS	19
Nagyváradnak és vidékének növényvilága. Irta Dr. SIMONKAI LAJOS	45
Nagyváradnak és vidékének állatvilága. Irta KERTÉSZ MIKSA	135
A nagyváradi közönséges és meleg álló vizek górcsővi állatvilága. Irta KERTÉSZ MIKSA	245
A biharmegyei barlangok állatvilága. Irta KERTÉSZ MIKSA ...	269



ELŐSZÓ.

A *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Társulata* Nagyvárad városát tisztelte meg azzal, hogy vándorgyűléseinek XXV-ikét, s ezzel egyúttal fennállásának félszázados évfordulóját városunk falai közt ünnepli meg. E ritka alkalommal tehát jelen könyvünknek, mely épen e jubiláris gyűlés emlékére készül, az lenne legtermészetesebb feladata, hogy mindenekelőtt visszapillantson a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Társulatának* félszázados multjára; hogy kiemelje azon férfiakat, kik e Társulatot egykor megalapították; hogy felsorolja ama munkákat, miknek íróit e Társulat nevelte, buzdította s miknek mindegyike hazai természettudományunkat egyegy lépéssel vitte előbbre; hogy végre, mig kegyelettel emlékezik meg a Társulat néhai tagjairól, de még ma is büszkeségeiről: egyszersmint megkoszorúzza az első alapítók, a legelső munkások még élő tagjait s ezek nestorát: Dr. Jedlik Ányost.

Minderről azonban, mint biztos tudomásunk van róla, más munka fog szólni. Nekünk le kell tennünk a szerencséről, hogy hazai természettudományunk első ifjúságáról s férfikora legszebb éveiről mi írassunk képet s mi helyezhessük el azt nemzetünk kegyeletének templomába. Más feladat jutott ez uttal osztályrészünkül, mely nem annyira csillogó ugyan, de nem kevésbé nemes és hálás.

A *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek minden alkalmával meg-meg szokott jelenni egy-egy könyv, melynek főcélja mindig az volt, hogy hazánk valamely vármegyéjének vagy városának természetrajzát adja, és így egy-egy újabb, teljesen megvilágított s kidomborított részletet

nyújtson ama nagy műhöz, mely Magyarország természetrajzá-
nak klasszikus könyve lesz.

Egy ilyen részletnek előállítása lebegett a mi szemeink
előtt is. Ha sikerül Nagyvárad földjét, vizeit, növény- és állat-
világát apróra megismertetni: ezzel — úgy hittük — leghasz-
nosabb szolgálatot teszünk a hazai természettudományoknak;
ezek képviselőinek, a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók-
nak* pedig legbecsesebb ajándékkal kedveskedünk.

De *«habent sua fata libelli»*. Ennek igazságát nekünk is
korán kellett tapasztalnunk!

Dr. Fuchs József, városunk jeles orvosa, ki hivatva volt
arra, hogy Nagyvárad természetrajzá-
nak megírásánál is követve
a munkafelosztás termékeny elvét, minden egyes részlet kidol-
gozására külön-külön szakférfiút nyerjen meg: elhunyt még
mielőtt feladatának megoldásához kezdhett volna. Utódja én
lettem — szerencsésebb nálánál annyiból, hogy a munkát,
melyet ő még csak tervezett, én csaknem teljesen be is fejez-
hettem azon jeleseink közreműködésével, kiknek köszönhetjük
Nagyvárad természetrajzá-
nak jelen kötetét.

De hálával kell megemlékeznünk a m. k. földmivelés- és a
közoktatásügyi minisztériumokról, a mennyiben az első a Nagy-
váradon és vidékén történt geológiai felvételeket, az utóbbi
pedig vizeink görcsövi állatainak ismertetését rendelkezésünkre
bocsátani méltóztatott.

Csak azt nem sajnálhatjuk eléggé, hogy meteorológiai viszo-
nyainkat már ez úttal nem ismertethetjük, de annál nagyobb
örömmel fogjuk ismertetni a legelső alkalommal.

Nagyvárad, 1890 május 30.

Dr. KISS FERENCZ,
Biharvármegye főorvosa.

I.

FÖLDRAJZI LEÍRÁS.

ÍRTA

K. NAGY SÁNDOR.

1*

Nagyvárad, törvényhatósági joggal felruházott város, fekszik az ország keleti részében, a tiszántúli kerületben, Biharvármegye központján, az északi szélesség $47^{\circ}4-6'$ és a keleti hosszúság $39^{\circ}35-38'$ között, a nagy magyar Alföldnek és az ország keleti hegyeinek érintkezési vonalában, a Sebes-Körös két partján, szőlőhegyek tövében.

Nagyvárad város határai: északról Püspöki, Hegyköz-Pályi, Hegyköz-Száldobágy; keletről: Fugyi-Vásárhely, Alpár; délről: Nagy-Kér, Rontó, Pecze-Szólós, Nagy-Ürögd; nyugatról: Szent-András.

Nagyvárad város és határa hasonlít Biharvármegye területének alakjához, vagyis délről északra nyúlik. A város területe nyugaton, délen és dél-keleten sík, északon és keleten szőlőhegyekkel van borítva. Ezen területnek mintegy közepét foglalja el az észak-nyugatról dél-keletre nyúló város, mintha szét akarná választani a síkot és hegyet s koszorút képezne annak lábainál, úgy, hogy csak néhány ház van emelkedettebb helyen. s egy pár mellék utczában lejtős út, míg a város többi része egyenes talajon fekszik. A délen és nyugaton elterülő síkság többnyire legelő, melynek egy része katonai gyakorló térül is szolgál, dél-keleti részén némi erdőség, délnyugati szegletén az erdőnek látszó, százados fákkal borított Rhédey-kert van; az észak-nyugati síkság szántóföldül szolgál. Az északi és keleti részt elborító hegység mind kizárólag jó szőlőtermő hegy, mely északról dél-keletre menve, Hágó, Hegyalja, Hering, Dorongos, Törkölymérő, Aranyhegy, Sötétág, Mélyárok, Görögoldal és Körösoldal nevet visel. Mindmegannyi hegyrész kitűnő, erős bort terem.

A várost keletről nyugotra a *Sebes-Körös* hasítja végig, déli szélén a *Pecze* folydogál, míg a város északi felét észak-keletről dél-nyugatra a *Páris-patak* fogja át, melyek közül azonban egyedül a Sebes-Körös válik előnyére a városnak és a közegészségnek, a másik kettő folytonos remegésben tartja környékét s legnagyobb mértékben alkalmas a ragályos betegségek terjesztésére.

A Sebes-Körös — mint neve is mutatja — két ágból ered: egyik ága a *Körös*, Bánfi-Hunyadon túl Körösfőnél ered és nyugati irányban folyva, Nagy-Sebes mellett (Csucsá közelében) egyesül a Sebessel, a mely a Biharhegység Kornu-Muntyilor nevű csúcsán, a petrózi havasokban Drágán név alatt ered, a hegyek között északra siet és Nagy-Sebesnél felvéve a Sebes nevet, a Körössel egyesül és Sebes-Körös név alatt fut nyugatra. Feketetónál jön be ismét Biharmegyébe s Révnel kiérve a hegyek közül, a Sebes-Körös hosszú völgyén végig nyargal. Fugyin alul, kisebb-nagyobb kanyargásokkal, apró szigeteket képezve, a váradi szőlőhegyek déli tövébe kanyarodik s itt nyugati irányt véve, balról eléri a város keletre nyuló részét s ennek hosszában halad, elhagyva a várat is, míg jobbról a hegyek által félkörbe vett Füzes, a jövő «Városligetje» borítja partját, melyre csak a Nagy-híd mellett kerülnek épületek; a balparton a nagy és széles Nagy-piacz terül el, melynek belső szélénél mind a két partot házak borítják és pedig a balpartiak beépítve a vízbe, míg a jobbpartiak előtt keskeny sétatér húzódik végig. A Sebes-Körös egészen a Kis-hídig vagy Szent-László térig megtartja egyenes nyugati irányát, itt azonban hirtelen észak-nyugatra tér s ezen irányát követi egészen addig, míg a tutajok kikötő helyét, a Nagy-füzes, megkerülve, kiér a város szélére s ismét nyugati irányban foly Körös-Tarjánig, hol dél-nyugatra térve, Komádi közelében, a Kóti-pusztán elhagyja Biharmegyét.

Nagyváradnak a Sebes-Körös által széthasított két részét két nagy tölgyfa-híd, két gyalog-híd és két vasúti vas-híd köti össze.

A Sebes-Körös igen gyors folyású, egyike hazánk leggyorsabb

folyó vizeinek, azonban mert vizének egy részét az időleges hegyi patakokból nyeri, az időjárástól függ nagyon vizének mennyisége, annyira, hogy medre csak nagyobb esőzések, vagy hóolvadások alkalmával telik meg egészen. Hajózásra ugyan nem, de tutajozásra igen alkalmas, mely jó tulajdonságát fel is használják a hegyvidéki lakók. Nagyobb áradása közelebb 1857-ben és 1879-ben volt, melyek közül az első igen nagy károkat tett a főbb utcákban is, míg az utóbbi csak a külvárosok alacsonyabb részeit sújtotta.

Másik vize a városnak a *Pecze-patak*. Rontótól keletre a Szent-László-fürdő (Püspök-fürdő) észak-keleti részén levő gazdag, meleg forrásokból ered s a fürdőt észak-nyugati oldalról megkerülve, Rontó déli oldala mellett végig foly, s ennek nyugati végénél észak-északnyugatra kanyarodik s Pecze-Szent-Mártont s Pecze-Szőlóst nyugatra hagyva, erősen észak-északnyugati irányban eléri Nagyvárad dél-keleti szélét s kisebb eltérésekkel nyugati irányt véve, a város legdélibb részén végig foly, a Rhédey-kert mellett elhagyja a várost és észak-nyugati irányban Szent-András alatt beleszakad a Sebes-Körösbe. A Pecze-patak igen sajátos víz. Meleg forrásokból eredve, egész folyásában annyira megtartja melegségét, hogy nemcsak eredeténél, hanem még Nagyváradon sem fagy be soha, épen azért kigőzölgése az egészségre nem előnyös, a miért sokszor szóba is hozatott már, hogy a városon kívül vezettessék el.

Van még egy időleges patakja a városnak: a rakonczátlan és sokszor veszedelmes *Páris-patak*. Tulajdonképen csak egy szeszélyes árok, girbe-gurba meder ez, mely néha egészen kiszárad, máskor meg annyira kiárad, hogy méter magas vízzel borítja a szomszédos utcákat s házakat pusztít el. A várostól észak-keletre a hegyek között kezdődik, s a Hideg-ser-utczán bejövén a városba, nyugat felé tart a Kőfaragó- és Barátok-utczai kertek között, majd a Barátok-utczája nyugati végénél átsapva az Uri-utczára, északi irányt vesz az Uri- és Nagypereczes-utcza kertek között s hirtelen egyenesen nyugatra fordulva, az Uri-utcza nyugati végén, a Vas-fürdő mellett keresztül megy az utcán s a Kis-Fürdő-utcza végén a Sebes-

Körösbe szakad. A Páris-patak nem forrásból ered, hanem csak a hegyek között esőzések, vagy olvadások alkalmával összegyűlő vizeket vezeti le a Sebes-Körösbe és pedig a város egy részén keresztül, azért hirtelen olvadások, vagy sebes záporok esetében keskeny s sok helyen beépítésekkel összeszorított medre nem képes rendesen levezetni a vízmennyiséget s ilyenkor elkerülhetetlen a kiáradás. A Páris-patak kiáradásai igen gyakoriak s mindig tesznek több-kevesebb kárt; a legutóbbi nagy kiáradás 1881 nyarán volt, a mikor igen sok ház martalékul esett. Többször hozatott már szóba a környékét folytonos remegésben tartó Páris-patak szabályozása, de az mai napig még nem kezdetett meg.

* *

Nagyvárad a Sebes-Körös két partján terül el; a jobb parton levő rész: *Várad-Olaszi*, a balparton levő: *Ujváros*, *Külváros*, *Váralja*, *Várad-Velencze*, és *Csillagváros* nevet visel. Ujváros és Várad-Velencze között van a vár. Ezen városrészek közül legszebb és legszabályosabb Olaszi és Ujváros egy része; legszegényebb Várad-Velencze (Katonaváros) és a Külváros egy része. A vasúti pálya-udvar Olasziban, a vásártér mind Ujvároson, egy vasúti megálló hely Várad-Velenczén van, mely összeköttetésben áll a városi, gőzmozdonyú közúti vasúttal.

Nagyvárad vasúti forgalma igen élénk; innen, egy közös pályaudvarból indul ki a most már *magyar államvasútnak* nevezett: *nagyvárad-püspöki*, *magyar-keleti* és *alföld-fiumei* vasút, továbbá a *belényes-vaskohi*, *püspökfürdői*, *érmelléki* és *kóti* (helyesebben komádi-i) vasút. Ezeken kívül van a gyárakat a várad-velencei állomással összekötő közúti vasút.

A város *közterei* közül nevezetesebbek: a Sugár-út, Széchenyi-tér, a Városliget (csónakázó és korcsolyázó térrel) s a legújabban létesített gyönyörű Schlauch-tér *Olasziban*; a Szent-László-tér vagy kis piacz, a nagy vásár-tér, Rhédey-kert (gróf Rhédey Lajos és neje mauzoleumával) stb. *Ujvároson*.

Nevezetesebb köz- és magánépületek *Olasziban*: vasúti pályaház, róm. kath. püspöki székesegyház és palota, Káptalan-

sor, a biharmegyei gazdasági egylet kiállítási csarnoka, Erzsébet leány-árvaház, Biharmegye közkórháza, Irgalmas-rend háza és temploma, Barátok temploma, katona-kórház, honvéd-laktanya, Szent-József finevelő s a Nogáll-intézet, Széchenyi-fogadó, kir. bábaképző intézet, törvényszék, megyeház, kerületi fogház, orosz templom, városháza, gör. kath. seminárium, Premontreiek temploma és társháza, főgymnasium és jogakadémia, Orsolya-zárda és templom, ref. templom, nyári színpör, Rózsabokor (nyári mulató hely); *Ujvároson*: Szent-László temploma, gör. kath. püspöki székesegyház és palota, gör. keleti templom, Czion templom, állami főreál iskola, Csesztivo-intézet, Irgalmas-nénék intézete, ref. templom, Rhédey mauzoleuma, Kapuczinusok zárdája és temploma, és a vár.

A nagyváradai vár jelenleg katonai laktanyául szolgál; hajdan egyik legfontosabb vára volt az országnak, ma is bástya-falakkal és árkokkal van még körülvéve. Ebben állt hajdan Szent László híres székesegyháza.

Nagyvárad lakosainak száma az 1881-ki népszámlálás szerint 31,324; kik közül magyar 26,675, román 2009, német 148, tot 337, orosz 45, szerb és horvát 32.

Vallásra nézve van: róm. katolikus 9895, református 8456, izraelita 8186, gör. katolikus 2114, gör. keleti 1856, lutheranus 733, unitárius 41. A római és görög katolikusoknak püspökük, káptalanuk, papnevelő intézetük, — a gör. keletieknek vicariusok van itt. Van három római katolikus, két görög katolikus, két görög keleti, egy orosz plébánia, egy református (két templommal) s egy lutheranus egyház, két izraelita hitközség, három férfi és két női szerzetes rend. Templom van: római katolikus kilencz, görög katolikus kettő, görög keleti kettő, református kettő, lutheranus egy, orosz egy, izraelita négy.

Iskolák tekintetében Nagyvárad a vidéki városok között az elsőek közé tartozik. Van római és gör. katolikus papnöveldeje, róm. katolikus tanító- és tanítónő-képző intézete, kir. jogakadémiája, főgymnasiuma, főreáliskolája kereskedelmi iskolája, felső leányiskolája, polgári fiúiskolája, községi közös elemi

iskolák; ezeken kívül még a római katolikusoknak, gör. katolikusoknak, gör. keletieknek, lutheránusoknak és izraelitáknak külön felekezeti elemi iskoláik is vannak.

Az összes lakosságnak több mint fele része, vagyis 17,897 írni, olvasni tud.

Nagyvárad a nagy Bihar megyének nemcsak székhelyét, hanem központját is képezvén, természetesen a főbb hivatalok itt vannak központositva. Nevezetesebb közhivatalok: a kir. törvényszék, kir. ügyészség, két kir. járásbíróság, Bihar megye összes központi hivatalai (főispán, alispán, árvaszék, levéltár, központi főszolgabíróság, főorvos stb.), kir. tanfelügyelőség, kir. pénzügyigazgatóság, kir. erdőfelügyelőség, kir. felmérési hivatal, államépítészeti hivatal, kir. posta- és távirda-igazgatóság, 3 posta-hivatal, kir. adóhivatal, pénzügyőri biztosság, pénzügyőri szakasz, ügyvédi kamara, két kir. közjegyző, csendőr-szárnyparancsnokság és csendőr-őrs, a cs. és kir. közös hadsereg 37. gy. ezrede, huszárok, tüzérek, honvédek.

Közüintézetei közül nevezetesebbek: Bihar megye közkórháza, Irgalmas-rend kórháza, katonai és izr. kórház, koldusápoló-, Csesztivo-, Szent-József intézet, római kath. árvaház, bölcsőde, két nő-egylet, Zsiga-intézet, népnevelő, szépítő, rab-segélyző, munkás-segélyző, iparos-segélyző, tisztviselőket segélyző, gyermekbarát, történelmi és régészeti, gazdasági, lövész, tűzoltó- és zene-pártoló, Kárpát-egylet és kereskedő ifjak köre; nagyvárad és biharmegyei takarékpénztár, biharmegyei kereskedelmi, ipar- és termény-hitelbank, osztrák bank fiókja stb.

Az elmondottakon kívül vannak még Nagyváradon: gőzmalmok, szesz-, keményítő-, tégl-, cserép- és kályha-gyárak, gázgyár, nagy faraktárak és közraktár.

Vásártérei szabályozottak, sertés-, ló- és gabnavásárai híresek. Kereskedelme és ipara nevezetes.

Kirándulási helyét képezi a városhoz vasúton félóránnyira eső *Szent-László- vagy Püspök-fürdő*, és a *Félix-fürdő*.

II.

DOMBORZATI VISZONYOK.

ÍRTA

BESZEDITS JÁNOS.

Nagyvárad város határa a beltelkekkel együtt 8314 katasztrális hold; felszíne változatos, a mennyiben az észak és északkelet felől fekvő szőlők kisebb-nagyobb hegyekből állanak.

Legmagasabb pontja városunk határának, a kataszteri magasságmérés szerint, az úgynevezett Hegyi Körösoldal dűlőben, Felvinczy szőlője tetejében levő kataszteri háromszögellési pont, a tenger színe fölött 282·72 méter; legalacsonyabb pontja pedig a Szénás kert dűlőben, Veres Sándor földje melletti dűlő út sarka, 121·03 méter.

Adatok Nagyvárad város belterületének tengerszín feletti magassági fekvésére nézve a kataszteri magasságmérés alapján, 1888-ik évben.

Olaszi városrészben:

	Méter
Schlauch-tér a 883. számú házzal szemben	132·81
Kórház-utca észak felőli vége az Erzsébet leányárva- ház szegleténél	127·87
Szaniszló-utca nyugati vége a Páris-pataki kőhídnál	128·63
Fő-utca a Páris-patakon lévő kőhídnál, Popper-féle ház szegleténél	131·29
• az Irgalmas-rendűek kolostora előtt	131·10
• a Szaniszló-utca keleti torkolatánál a 885. számú ház sarkánál	129·39
• az Apácza-utca torkolatánál a 375a. sz. ház sarkánál	130·44
• a 267a. sz. ház északi sarkánál	128·44
Bémer-tér a 308. sz. házzal szemben	128·63
A Körösön lévő Kis-hídfő	129·77
Mészáros-utca torkolata a Fő-utca felől	128·06

	Méter
Hideg-ser-utca a biharmegyei közkórház telke kelet felőli szegleténél	133'38
A vasúthoz vezető Fő-út a magyar állami 16. sz. ház- zal szemben	133'38

*Ujváros, Váralja, Velence, Külváros és Csillagvárosi
részekben :*

A Körös hídja mellet felállított vízmércének o. pontja	124'73
Szent-László-tér, a Zöldfa- és Pável-utca között ...	129'20
Rózsa-utca, a Diana-Fürdővel szemben	125'59
Nagy-Körös-utca, az Ősi-pusztá felőli végében	123'50
Nagy-Nap-utca torkolata, a 972. sz. háztelek, a Gyep- utca felőli szegleténél	124'45
Varjú-utca nyugat felőli vége	122'17
Az aradi ország-út szegletén, a 491. sz. ház átellenében	125'40
Kolozsvári-utcán, a Knapp téglavető telepére kiágazó út torkolatánál	132'62
Csillagváros végén, a vámház délfelőli sarkánál az árokpárt	129'20

Magassági adatok a város külterületéről.

a) *A Sebes-Körös folyótól jobbra :*

A Bihari-Hágó tetején, püspökii határszélen, az úttól nyugat felé az első határhalom	201'64
Ettől lejjebb 67 ölre, a Bihari-hágói úton, Dani Józsefné szőlője átellenében	196'08
A hegyköz-pályi határszéltől, a pályii határban 14 ölre fekvő kat. fixpont, Szénási János szőlőjével szemben, észak felé	218'12
A Hágó dűlőben Csáki Mihályné szőlője, a pályii határ- széltől lefelé 30 ölre	212'80
Kabai Lukács szőlőjének teteje	194'85
„ a r. kath. püspökség szőlőjének teteje, Pándi Mihály szőlőjétől 30 ölre	193'04
„ Milye Gyula szőlője a két út közötti szögletnél ...	156'18
Hering dűlőben, Debelka Ferencz szőlőjének alsó vége	186'20

A. Hering dűlőben, Szűcs Gáborné és Fényes János szőlők közötti mezsgyén, az úton fölfelé 40 ölre	184'16
• Ráner Gusztávné szőlője szélében, a pályii határ szélén lévő határdomb	190'19
• Morvai Ferencz szőlője, az alsó végétől fölfelé 26 ölre	166'63
• Jakab Sándorné szőlőjének felső vége	200'64
• Szabó József és Kovács János szőlők közötti mezsgye	240'35
• Vadászi Mihály szőlője a középén	209'19
Dorongos dűlőben, Vékony Pálné szőlőjében lévő kataszteri fixpont	250'04
• Magyaros János szőlője fölötti út	202'54
• Némethi Jánosné szőlője, kelet felőli végén	226'72
• Poták Lajos szőlőjének kelet felőli végében lévő kataszteri fixpont	232'75
• Staufer Lajos-féle szőlő, a felső szélén	179'36
• az Irgalmas-rend szőlője, északfelőli végén	231'23
• Sztíjj József szőlője, a pajtától fölfelé 74 ölre	214'51
• a pályii határ szélén, Wohl Károly szőlője sarkán lévő határdomb	234'65
• Erdély József szőlője sarkán lévő határdomb, a száldobági határszálon	229'71
• Kunyhósi János szőlője aljában, a száldobági határszálon lévő határhalom	181'07
• Markus Lajos szőlőpajtájának szeglete	177'08
• Racsek János szőlőalja	145'35
Törkölymérő dűlőben, Csathó László borházának szeglete	186'96
• Balázsovcics Rezső szőlője, kelet felőli végén	199'69
• A róm. kath. püspökség szőlője, kelet felőli végén	192'66
• Szödényi Nándor szőlőjében lévő kataszteri fixpont	194'94
• Rádl Ödön szőlőjének alsó vége, az út mellett	215'84
• Szkurka János pajtájának szöglete	151'62
• Kálmán Ferencz pajtájának szöglete	205'58
• Serdült Bálint pajtájának szöglete	174'80
• Sonnenfeld Jánosné luczernása a száldobági út mellett	141'74
Arany-hegy dűlőben, Lukács Jánosné szőlőjében lévő kataszteri piramis	254'03

	Méter
Arany-hegy dűlőben, Nagy Károly szőlőjének sarka a szaldobági határszélén	209'95
« Juszt Sándor szőlőjének legfelsőbb sarka	220'40
« Mihálovics János szőlőjének közepe	187'34
« Koszta Jánosné szőlőpajtájának szeglete	155'42
« Walner Ödön szőlőpajtájának szeglete	148'96
Mély-árok dűlőben, Beszedits János szőlőjének kelet felőli legmagasabb része	179'55
« Pojnar János szőlője felső részében lévő kataszt. fixpont	215'65
« Farkas Jánosné szőlőjének felső vége	186'96
Nagy-Sötétág dűlőben, Schmarda Edéné szőlője felső részében lévő kataszteri fixpont	235'41
« Wirth Miksa szőlője felső részében lévő kat. fixpont	271'70
« Diószegi Károlyné szőlője a patak mellett	184'68
Ugyan annak felső része az út mellett	208'05
Nagy-Sötétág dűlőben, a szaldobági és vásárhelyi határ összeszőgellésénél lévő határhalom	271'89
« Vas Imre szőlőjének felső vége a vásárhelyi határ szélén	274'93
« Kálvária hegytetőn, Guttmann József szőlőjében lévő kataszteri fixpont	199'12
« Tarr Károlyné szőlője tetején lévő kataszteri fixpont	201'59
« Amigó Mór szőlőpajtájának szeglete, a setét-ági patak mellett	140'79
« Ámánt Béla szőlője a közepén	153'90
Kis-Sötétág dűlőben, Pojnar Jánosné örökösei féle szőlőjének felső vége	230'09
« Tarr József örökösei féle szőlőnek felső vége	245'48
« Angyalfy Aristides szőlője tetején lévő kataszt. fixpont	275'88
« Lucskai János szőlőjének gerincze, a vásárhelyi határszélén	268'60
Görögoldal dűlőben, Ungvári Antal szőlőjének alsó része az út mellett	178'41
« Wiener Jakab szőlőjének felső része	228'00
« a vasúti kútházzal szemben a vasúti töltés felszíne	136'99
« Kozma Mihály örökösei-féle szőlő	258'59
« Wahrmann Izidor szőlője az út mellett	264'10

Hegyi-Körösoldal dűlőben, Fröhlich Magdolna örökösei-	
féle szőlő tetejében levő kataszteri fixpont	169'36
• Farkas Emil szőlőjének felső része az út mellett ...	196'27
• Reichhard Vilmos szőlőalja	175'18
• Kassay István szőlőpajtájának szeglete	162'83
• Felvinczi szőlője tetejében lévő kataszteri fixpont ...	282'72
• Mandel Adolf szőlőpajtájának szeglete	158'08
• Schenker Emil szőlőjének sarka a vásárhelyi határsz.	171'00
• Schenker Emil szőlőjének alja a vásárhelyi határszélén	138'40
• Grünwald Simon szőlőjének alsó vége	144'97
• Grünwald Simon szántóföldje a Körös szélén ...	133'76
Hegyaljai dűlőben, a Bihari-Hágó felé vezető út, Lánczky	
Lajos szőlőjével szemben	133'26
• ugyancsak a Bihari-Hágó felé vezető út, Gyórfy Sándor szőlőjével szemben	137'19
• a debreczeni országúton, az alföld-fiumei vasúti első órház melletti kataszteri fixpont	133'00
• a püspökii határ szélén, a Budapestre vezető vasút vágányától észak felé 10 ölre fekvő első határhalom	129'58
Fáczásos dűlőben, a fáczánosba vezető út végében, a	
a püspökii határ szélén levő határhalom	118'37
• a r. kath. egyház földjének sarokpontja nyugat felől	125'40
• a r. kath. püspökség rétjében levő kataszteri fixpont	121'79
• Szent-András és Püspöki határának összeszőgellésénél levő határdomb	118'74
• a Körösön levő vasúti hídfő észak felől	125'40
Szénáskert dűlőben, Veres Sándor földje melletti dűlőút	
sarka	121'03
• a püspökségi út, Tóth Ferencz földje mellett	132'24
• az epreskert és a biharmegyei gazdasági kert között az út	137'37
• Kóhi József földjén levő kataszteri fixpont	123'69

b) *A Sebes-Köröstől balra az ujjvárosi és velencei határban :*

Várad-velencei Körösoldal-dűlőben, Ávrám Flórának a	
Körösmeder szélén levő földje	133'00

A velencei Csere dűlőben, a gör. keleti egyház földje a	
Körösmeder szélén	135'85
Futrás dűlőben, a velencei közlegelő az országúttól délf.	133'38
• a róm. kath. egyház földje	132'40
Pecze-oldal dűlőben, Kassay István földje a Pecze szélén	133'79
• Béres István földje a Pecze szélén	135'09
A wolfi korcsmán túl a kolosvári út, a Nagy-Kérre vezet ő út beágazásánál	142'50
Wolfi erdő a lövőháznál	141'74
A várad-velencei és nagy-kéri határ szélén, a kéri úttól nyugat felé az első határhalom	152'24
A wolfi erdő szélén, a nagy-kéri és alpári határok össze- szögellésénél levő határhalom	143'83
Szálka dűlőben az oláh-apátii út, Fábián Mihály földjénél	138'51
A pecze-szőlősi és velencei határ szélén, Koszta Jánosné földje végén levő határhalom	136'42
A lat. szert. kápt. Commendans nevű rétje a gémes kutnál	127'30
Nagy-ürögdi határdűlő végében a szőlősi határhalom ...	147'06
A szálkai dűlőút végén, a hármas határnál a határhalom	143'64
A nagyváradi és pecze-szőlősi határ szélén az oláh-apátii úttól kelet felé a harmadik határhalom	140'03
A nagyváradi, pecze-szőlősi és nagy-ürögdi hármas határ- nál a határdomb	146'87
Aradi országút a vámháznál	125'02
Aradi országút, túl a Pecze-patakon, Ürögdi felé, a Pe- czétől 165 ölre	126'87
A Vágóhid udvarának dél felőli sarokpontja	124'83
Boni-kutnál, a föld színe	132'62
A katonai lőportárnál a föld színe	136'42
A Rhédey-kert előtti Pecze-hídfő... ..	126'73
Peczeoldal dűlőben, Béres I. szántóföldjén a Pecze mellett	135'0
• Avram Flóra szántóföldjén a Pecze mellett	132'8

III.

NAGYVÁRADNAK ÉS KÖRNYÉKÉNEK
GEOLOGIAI LEÍRÁSA.

ÍRTA

Dr. SZONTAGH TAMÁS.

TARTALOM.

	Lap
Az alluvium	25
A diluvium	27
A neogen	30
A kréta-sistema	32
A lias-sistema	34
Nagyvárad és környéke vizeiről	35
Az ipari czélokra alkalmas kőzetekről	43
Irodalom	44

Mellékletek :

1. Nagyvárad geologiai térképe.
2. Vékony csiszolat-fénykép.

Azon geologiai adatokból, a melyeket főként az 1889-ik évi országos részletes felvételek alkalmával szereztem, hozzájok véve *Matyasovszky Jakab* nyugalmazott m. kir. osztálygeologus felvételét, valamint *Hauer Ferencz* és *Wolf H.* ide vágó, régibb, rövid ismertetéseit, — megkísérlem lehető hű képét adni annak, hogy minő geologiai viszonyokkal találkozunk Nagyvárad megye-székvárosának közvetlen környékén.

Az ismertető leírást akként osztottam be, hogy először is az okvetetlenül szükséges térszínti viszonyokat tárgyalom és ez után térek át a leírandó terület geologiai szerkezetének fejtegetésére és a kőzetanyagok egyenkénti leírására. Végül összefoglalom az egyes részleteket és lehetőleg egységes képet iparkodom nyújtani Nagyvárad környékének geologiai alakulásáról. A leírást támogassa a mellékelt geologiai térkép, és a vékony csiszolat-fénykép másolata.

A geologiailag leírandó környéknek keretét, az intézőkkel történt megállapodás szerint, azon négy vonal képezi, a mely a megye székvárosát mintegy középpontot befoglalva, *Kis-Szántó* és a *borsi* vasúti állomás között kezdődik és egyenest K felé a *püspökii* Nagy-hágó hegy alatt, a *Kösmő* patak völgyében *Hegyköz-Ujlak* mellett, a *Férges-ág* erdőrészletig megy. Innét egyenest D felé *Kis-Ujfalu* helységen át, *Fugyi* mellett, a *Sebes-Kőrös* völgyén keresztül *Alpárnál* és *Kiskérnél*, *Szent-Elek* helység É-i házsorainak a végéig terjed. *Szent-Elektől* Ny felé e vonal *Kardó* D-i részén át *Oláh-Apáti*, *Kis-Ürög*d alatt *Less* helységig húzódik. Lesstől pedig É felé a táborkari térkép (17 Z. XXVI. Col. és 18 Z. XXVI. Col. 1:75,000) széle képezi a határt.

Nagyvárad megye-székváros a *Rézhegység* hosszú és széles nyelv alakú előhegységének DNy-i aljában, a *Sebes-Körös* folyó két partján, épen ottan épült fel, a hol a nagy magyar Alföld egyforma síksága kezdődik. Tengerszín feletti magassága a vasúti állomástól ÉNy-ra 138 m.; Olaszi városrészben a Sebes-Körös jobb partján 121 m.; a Vágóhídnál 123 m.; a Csillagváros alatt 127 m.; a Kálváriánál 201 m.; és körülbelül a város középpontján 126 m. E néhány adatból tehát látni, hogy a város területén a térszín az előhegységtől DNy felé szeliden ereszkedik alá a Sebes-Körös völgyébe. Az előhegység Ny-i alacsony nyúlványa a Megyárok nyílásától a püspöki palota megett, a Nagytemető-utcán és az Olaszi városrész feletti temetőn át húzódik ÉNy-i irányban *Püspöki* helység felé. Ez a megye-székváros legmagasabban fekvő része is.

Az előhegységnek legdélnyugatibb része *Hegyköz-Ujlak—Kis-Ujfalú* között a leírandó területhez tartozik s É felé Biharig a *Kösmő* patak, Ny felé Kis-Körös medre, DNy és D felé pedig a *Sebes-Körös* folyó által határoltatik. E három depressionalis vonal veszi fel a hegység vizeit, a melyek keskeny völgyecskékben és sikátorokban mosták ki medrokat. Ilyenek É felé a Szökekút-kincsesvölgyi patak, a mely a *Vörös patak*kal egyesülve, *Hegyköz-Pályi* község mellett lép ki a *Kösmő patak* völgyébe. Ny felé a *Nagyhágból* jövő *Diósvölgy*, az *Almástető* és *Vörösoldal* felől jövő völgy, továbbá a *Dorongos* alatti sikátor a *Kis-Körösbe* és a *Sebes-Körösbe* ömlesztik vizeket. DNy-ra a nagyobb terület vízgyűjtője a Megyárok, a melynek vize Páris-patak névvel a városon át a *Sebes-Körösbe* folyik, úgyszintén a Kálvária alatti vízsikátor is, a mely a *Kis-Sötétág* és a *Görögoldal* környékéről kapja vizét. D felé több kis árok- és vízmosás mellett csak *Kis-Ujfalunál* találkozunk nagyobb és hosszabb csermelylyel, mely az *uradalmi erdő* és a *Nagy-hegy* vidékéről kapja táplálékát. A felsorolt mélyedések vizei nagy részben a csapadékok időszakonkénti mennyiségétől függnék és csak 1—2 bír állandóbb vízállással.

A mi a röviden «Hegyköznek» nevezhető előhegység-részlet domborzati viszonyait illeti, arról röviden a következőket tar-

tom szükségesnek elmondani. A legmagasabb pont 286 m. a t. sz. f. *Hegyköz-Száldobágy* helységtől K-re van az uradalmi erdőben. A többi emelkedések a 180 és 285 m. között ingadoznak. A völgyecskék és más mélyedések 180 m.-tól 131 m.-re süllyednek.

A magaslatokat és hegyoldalokat illetőleg többnyire legömbölyített és szelídebb esésű formákkal van dolgunk; de azért helyenként, nevezetesen a déli oldalon, néha elég meredek lejtőket látunk, a melyeket nagyobb vízmosások szaggatnak meg.

Átérve most már Nagyvárad ÉNy-i, Ny-i és DNy-i környékére, látni fogjuk, hogy itt főképen sík és ritkábban halmos vidék terül el, a mely azután átmegy a nagy *Alföld* rónaságába. Imitt-annott hosszában húzódó csekély mélységű medrekkel (a melyek néha nagyobb kiterjedésű fensíkokat szegélyeznek), majd jelentéktelen dombocskákkal találkozunk. Az elsők valószínűleg az egykori folyóvizek, patakok mentét jelzik, az utóbbiak egyes szigetkék maradványainak tekinthetők. *Szent-János* és *Ó-Palota* között a *Sebes-Körös* és a *Pecze* medre és ártere igen széles szalagot képez. A régi part *Pecze-Szőlősnél* kezdődik és majdnem egyközösen halad a *Sebes-Körös* jelen folyásával ÉNyNy felé egészen a térkép széléig, a *Szent-András* alatti *Vadászpusztáig*.

E régi parttól kezdve DNy felé folytonosan, bár lassacskán, emelkedik a térszín egészen *Lessig, Kis-Ürögdig*.

Nagyváradtól ÉNy felé a legmélyebb pont 108 m. a t. sz. f. *Bors* mellett, a Csillagos csárdánál van. Ny felé pedig *Ó-Palota* felett a *Sebes-Körös* balpartján van a legmélyebb pont, a mely 109 m. a t. sz. f. A legmagasabb részek 115—117 m.-ig a t. sz. f. emelkednek. A *Sebes-Körös* hajdani partjának magassága a következő: *Alsó-Száalka* tanya 131 m.; csószház a *Boni-kút* mellett 129 m.; a *felső ősi* major alatt 125 m. az alsó ősi *Deszkás* major alatt 122 m. *Szent-András*, illetőleg a vasútvonal alatt az *ikládi puszta* határán 119 m.; ugyancsak e vonalban a *Vadászpusztánál* 116 m.; még tovább nyugatra 114 m. A hajdani folyópart esése tehát, K-ról Ny-ra, *Alsó-Száalkától*

a *Vadász-pusztáig* valami 8 kilométernyi hosszáságban körül belül 17 m.

DNy felé a nagyjában síknak vehető terület emelkedik, úgy, hogy a térszín *Nagy-Ürögdnél* 148 m. *Halomkásnál* (Kis-Ürög és Less között) 166 m. *Kis-Ürögdnél* szintén 166 m. t. sz. feletti magasságot ér el.

Ide csatlakozik még *Nagyvárad* környékének D-i és DK-i része, *Oláh-Apátitól*, *Kardón*, *Szent-Eleken* át *Kiskérig*.

Oláh-Apátitól K-re (118 m. a t. sz. f.) a halmos és sík vidék magasabb emelkedésekbe megy át, úgy, hogy *Kardó* helysége már 252 m. magas fensík szélére épült. Innét kezdődik a *Király-erdő* előhegysége. E DDK-i részletnek mintegy középpontját *Hájó* és *Betfia* helységek között a *Somlyó-hegy* képezi, a melynek 343 m. magas szirtes teteje igen regényesen emelkedik ki az őt gyűrű alakjában környező magaslatok láncolatából. A Somlyót környező legmagasabb pontok a következők. Az *Angol-kert* Rontó felett 178 m., *Hájó* helysége 182 m. *Costie padure* 269 m., a *Vadász-pusztától* ÉK-re 173 m., a *Holuba korcsmától* ÉK-re 284 m., *Szent-Elektől* Ny-ra a *Hegyen* 294 m., a *Corniet* 304 m., a *Dealu da pust* 306 m., *Nagy-Kértől* DK-re *Valea juristie* felett 200 m. *Nagy-Kér* 181 m. a t. sz. f. Főképen két, félkörben hajló völgy jelzi a csapadékok és források lefolyását. Az egyik a leírandó területen, körülbelül a *Vadász-pusztánál* kezdődik. Ez a völgy a katonai térképen *Valea birli*-nek van jelezve s a 1:144,000-es méretű szintén katonai térképen a *Luncs*-nak nevezett patak folyik benne. E patakot én, miután az majdnem a *Tasádfőtől* Ny-ra levő *Favoriste* hegy tövében fakad, a *Peczével* való egyesülésig, *Fávor-pataknak* neveztem el. A *Fávor-patak* csinos völgyecskében DK-ről É felé kanyarodik s *Pecze-Szt-Mártonnál* a K-ről jövő *Pecze* patakkal egyesülve, nevét elveszti s mint I-ső rendű patak *Pecze* név alatt éri el Nagyvárad városát, a honnét Ny-ra kanyarodva, *Ó-Palotánál* a *Sebes-Körösbe* ömlik. A *Fávor-völgy* baloldalát a *kardói* hegyoldal képezi, a melynek elég meredek oldalát néhány nagyobb vízmosás szaggatja meg. A második és a *Fávor* völgyével egészen egyközűen K-ről É-ra

hajló völgy, *Betfia* helység K-i határában a *Corniet* aljában kezdődik és *Hájó* alatt a *Szent-László* Püspök-fürdőnél végződik. Másodrendű patakocskája a *Betfiai* patak. A két völgy között mint szalag keskenyhátú, erdőborította hegy húzódik helyenként elég meredek, vízmosásos oldalakkal. A *betfiai* völgy jobb oldalát a *Somlyó-hegy* lejtői képezik. Mind a két völgy kimosás útján keletkezett.

A *Fávorvölgy* alsó részében van a *Félix-fürdő* forrása és artézi kútja s a környező vidék csapadékvizeit e két völgy veszi fel.

A *Fávor* és *Pecze* patakok egyesülvén, szép, tágas völgyben folynak tovább *Nagyvárad* felé s jobbra-balra a terraszszerű fensíkok szelid ereszkedői képezik a völgyoldalakat.

Ha mostan végre K és KDK felé tekintünk, a *nagykér-alpári* fensíkokat, illetőleg terrasz-folytatásokat látjuk, a melyek 142—170 méternyi (t. sz. feletti) magasságot érnek el. E complexus összefüggésben van a *Sebes-Körös* völgyének baloldalán *Krajnikfalvától* idáig húzódó két terraszával s megszakítást benne csak az *Alpár* mellett elfolyó *Tasád-patak* és a *kéri csermely* kimosta mélyedések képeznek. A *kéri csermely* a Schenker-tanyánál egyesül a *Tasád-patakkal*, míg ez a *Sebes-Köröst* táplálja vizével.

Végre egészen K felé a *Sebes-Körös* széles völgyét látjuk. A *Sebes-Körös* partjának esése *Fugyi* K-i határától a *Fehér-Farkas* korcsmaig, körülbelül 7 kilométernyire egyenes vonalban, 14 m.

Ennyit szükségesnek tartottam a topographiai leírórészből előre bocsátani s most lássuk egyenként a geologiai képződményeket.

I. AZ ALLUVIUM.

I. *Mostani árterek és vízpartok.* (A térképen fehéren vannak hagyva.) A *Sebes-Körös* folyó a leírandó területre *Kis-Ujfalú* alatt lép s szeszélyesen kanyarogva folyik *Nagyvárad* városán át, egészen *Ó-Palotáig*. Medrének talpa rendesen kavicsrétegben van s az oldalak rendesen agyagból állanak. A meder-

oldalak különösen a kanyargós részeken meredek. *Ó-Palota* előtt a part baloldalán, mákszemnagyságú csillámos homok van feltárva, a mely sósavval nem pezseg és főképen *quarcz*-ból áll.

Nagyvárad környékén az alluvium körülbelül 3—6 méter vastag: nevezetesen *Nagyváradon* az államvasút keleti vonalának vas hídjánál 6 m.; a *Félix-fürdőben* 5 m.; a *Szent-László Püspök-fürdőnél* 3'53 m. Anyagát illetőleg igen eltérő; mert vannak homokok, homokos agyagok, kötöttebb agyagok és helyenként, a *Sebes-Körös* folyó mentén, kavicsos kiöntési maradványok is.

2. *Ó-alluvium*. (A térképen sárga, szintes vonalzással jeelve.) Az ó-alluviumhoz sorolható a *Krajnikfalvától Nagyváradig* húzódó alsó terrasz, a melyre *Fugyi-Vásárhely* területe és a *wolff* erdő esik s a mely agyagból és kavicsos agyagból áll. Ide tartozik a *Püspök-fürdő* mellett *Kardó* és *Hájó* alatti *Pecze* part, a mely fekete televényes agyagból áll és sok *melanopsis*t és *neritát* tartalmaz s a mely hajdanta valószínűleg tófenék volt.

3. Érdekes az *ó-alluviális csöves mésztufa* (a térképen kobalt-kék), a mely a hájói kápolnánál mint egy gát épült fel. Ebben van a *Pecze-patak* áttörése. Hasonló mésztufa-homok van bent a *Püspök-fürdőben*, a *Pecze* forrásai mellett, az üveg-ház előtti kis területen. A rontói gőzmalom az ó-alluviális mésztufára van építve. A mésztufa-gát itten rézsút húzódik át a kis völgyecskén, szintes településsel. A malomtól DNy-ra látni a meredeken feltárt falat, a melynek anyaga különösen elmeszesedett növényrészekből áll. Van benne sok csiga is, a melyeknek héja néha egészen mésztufával van bevonva. A mésztufa és mésztufás homok szerves zárványaiból felemlítem a

Melanopsis costata Ferr.-t

Helix

Helix hispida Müll.-t

*Planorbis*okat

Nerita fluviatilis-t és

*Unio*kat.

E helyütt igen szép *Zonitest* is találtam, a mely azonban valószínűleg recens faj.

Ilyen ó-alluviális mésztufás rétegek képezik a *Pecze* medrének partját is és nevezetesen jól fel van ez tárva a hájóimarhaitató kút mellett, valami 1.5 m. mélységre. Itten a felsőrész fekete, meszes agyag s alatta sárga, homokszerű mésztufa látszik. A rontói temető alatt szintén jól látni a patakmeder mészfalát, valamint a gőzmalom előtt is. Ezen ó-alluviális mésztufák a mostani forrásokkal nincsenek semmi összefüggésben; a mostani forrásvíz meszet nem is rak le.

Wolf Henrik az 1860-iki körösvölgyi felvételi jelentésében a *Püspök-fürdőben* a *Pecze* főforrásai által képezett tó partján 2 öles feltárást ír le. Én ilyen feltárást már sehol sem láttam, bizonyára azóta a park rendezésénél ezen emelkedést elegyengették.

II. A DILUVIUM.

4. *Agyag, kavicsos és homokos agyag.* (A térképen világos sárgára festve.) *Nagyvárad* ÉNy, DNy, D és DK-i környékén főképen a diluviális lerakódások vannak elterjedve, a melyekből az agyagos féleségek uralkodnak. A megye-székváros azon része, a hol a pályaudvar, az olaszii temető, a püspöki palota és kert van, körülbelül a Nagytemető-utczán át a megyei kórház felé, diluviális agyagra van építve. Ez a terület képezi a megye-székváros emelkedettebb részét is. A város környékének északi complexusában, nevezetesen a *püspökii* Nagyhágon főként vörösbarna, több helyütt pedig világossárga, finom iszapos agyagot látunk a mélyebb vízmosásokban feltárva, a mely sósavval nem pezseg, eléggé összetartó és igen sok mészmárga concretiót tartalmaz.

A Hegyközben a diluviális agyagok, *Matyasovszky* J. szerint, *Hegyköz-Ujlak* K-i határán kezdődnek s a Kösmő-völgy mentén *Hegyköz-Pályi* helység D-i részénél a Cserhegy oldal alatt DNy felé kanyarodva, az *Ujhegy* és *Vörösoldal* között húzódnak a *Nagyvárad*i vasúti állomástelep felé. Sötét vörös-

barna és sárgás, néha homokos, eléggé összetartó agyagokból áll e környéken főképen a diluvium. *Hegyköz-Száldobágy* felé az *Aranyhegy* ÉK-i oldalán a sárga homokos agyag babérczes is. *Bors* felé szintén látunk diluviális agyagot, a mely azonban helyenként, így nevezetesen a *várad-püspöki* állomás mellett, már kavicsos és vastagsága 1'50 m.

A déli complexus diluviumja főképen agyagból áll.

A *szent-andrási* malomnál a *Pecze* medre diluviális agyagban és kavicsban van. A malom előtti domboldalba meszesmárga-concretiókat tartalmazó sárga diluviális agyag látszik. *Iklód* előtt a *Pecze* balpartján kezdődik a térszín emelkedni s itten kezdődik a nagyobb diluviális terület is, a mely nagyobbára eléggé kötött, HCl-ral nem pezsgő, világos sárga agyagból áll. A *Besnyő* és *Rojti* puszta között teknőszerű vonulatban, sötét vörösbarna, szénsavas-meszes összetartó agyagot látunk, concretiókkal és kevés kavicscsal. Ez valaminő régi patakmeder lehetett. A *lessi* állomástól É-ra a vasuti töltés mellett sötét rozsdavörös agyag van. *Nagy-Ürög*d felé vöröses és szürkés agyag képviseli a diluviumot. *Pecze-Szt.-Mártontól Nagyvárad* felé az országút mentén sárgás agyag van, valamint a *csehi-nagyváradi* út mellett is. *Kis-Ürög*d felé a *Püspök-pusztá* mellett, gátemelésnél 3'5 m. mély árkot ástak, ebben szürke agyag látszik, a mely már a diluvium mélyebb részéből van. *Kis-Ürögdtől* D-re széles száraz mederben vízmósás-féle árok képződött s 3—4 m. mélységre itt is szürkés plastikus fazekas-agyag van feltárva. Az agyag felett helyenként vékony quarczkavics-rétegek vannak. *Oláh-Apáti* szintén diluviális agyagterületen fekszik. *Kardónál* az órház-állomástól É-ra valami 6 m.-nyi mélységű bevágás van, itten vörösesbarna, babérczes diluviális agyagot látunk. Ilyen agyag borítja *Kardó* É-i, ÉNy-i és Ny-i vidékét. A felsorolt agyagok sósavval nem pezsegnek.

A *hájói* templomtól É-ra, a püspök-fürdői vasuti állomáshoz vezető úton, a barna diluviális agyag alatt limonitos kavics látszik, a mely különösen quarcz, homokkő és mállott eruptív kőzet legömbölyödött darabkáiból áll; ez alatt szürkés, homo-

kos és kavicsos agyag és végre igen laza összetartású csillámos, limonitos, vörösbarna homokkő látható. Az egész feltárás alig 40 centiméter mély.

A *Somlyó-hegyet* szintén nagyobb diluviális agyagterületek környezik s különösen K felé igen összefüggő e képződmény elterjedése.

A *rontói* templomtól É-ra a mély vízmosásban összetartó világos vörösbarna agyag van feltárva, úgyszintén *N.-Kér* felé is, a hol az iskola alatti kútnál kopasz homlokot formál s alatta a kavicsréteg nyoma van. Alpár felé szintén diluviális agyag van, a mely a templommal szemben és a temető árkában jól fel van tárva.

5. *Diluviális kavics.* (A térképen sárga alap, barna merőleges vonalakkal.)

Bányászásra alkalmas és tényleg használt nagyobb kavicssterülettel először is *Nagyváradtól* ÉNy-ra a *váradszántó* vasuti állomás mellett találkozunk. Az állomás-épületek mellett levő feltárásban a kavics anyaga a kölesszemtől ököl nagyságúig megy; legtöbb azonban benne a dió és tojás nagyságú. A gömbölyödött darabok quarczit, quarcz, porphyros és trachitos kőzetekből valók. A kavicsréteg nem egészen szintes, hanem kissé ÉÉK felé dől. A szomszédos nagy kavicsbányában, a hová a vasuti sínek is bevezetnek, ilyen kavicsban 4—5 m. mélységig dolgoznak, itt azonban a munkát az erősen fakadó víz miatt abba hagyják. A nagyvárad-i káptalan *borsi* kavicsbányájában hasonló kavicsot találunk; a felvigyázótól egy darab egészen elmeszesedett szarvasagancs-darabot kaptam, a mely állítólag 4—5 m. mélységben találtatott. A kavicsréteg vastagságára nézve csak annyit mondhatok, hogy a *püspökinagyszántói* országúttól DNy-ra a nagy legelőn kiásott itató kút 10 m. mély és az alja még kavicsban van. A kút vize igen jó.

Az É-i complexusban másutt jelentékenyebb kavicslerakódást nem láttam.

A D-i complexusban a *Pecze-patak* jobb oldalán több helyütt látni kisebb kavics-feltárásokat. *Rontó* helységtől

ÉNy-ra, a Peczevölgy első kikanyarodásánál, a 167 m.-nyi magasslat D-i része erősen vas-ockeres kavicsból áll. A *Püspök-fürdő* épületeivel szemben a Pecze jobbpartján, *Rontó* helység DK-i szélső házsoránál kezdődő legelőn szintén kavicsot látunk. A diluviális kavics fel van tárva továbbá még a *Somlyó* ormától K-re, a la Lacu erdőrészben, a hol a *szen telek-kiskéri* völgyecskeben húzódik és a kréta mészkövet, valamint a kérdéses felső lias-palát fedi; továbbá *Kiskérnél* a Kurzás-pusztá mellett a Tasád patak baloldalán; *Nagykér községben* s különösen *Alpár* környékén, a hol a helység D-i részében 2—3 m. feltárásból azt bányásszák is. Az alpári kavics vörösbarna homokkal van keverve s quarcz, mészkő, homokkő és eruptív kőzetek darabkáiból áll. Alpár különben hosszúkás kavicstorlaszra épült.

A diluviális kavicsok a felsorolt helyeken igen megegyező kőzetek törmelékéből állanak s egymáshoz egyebekre nézve is igen hasonlítanak.

III. A NEOGEN.

6. *Pontusi agyag, homok és homokkő.* (A térképen zöld színnel kijelölve.) A pontusi rétegeket a megye-székváros közvetlen közelében, először is a részben szőlő borította Hegyközségben látjuk képviselve, még pedig különösen agyagok és homokkővek által. E területet *Matyasovszky Jakab* ny. osztály-geologus tanulmányozta s az egészet a *pontusi emeletbe* sorolta. Én *Hegyköz-Száldobágy* helységtől É-ra a Főkertek megett lehúzódó vízmósásokból 1·5 m. mélységben gyűjtöttem szívós, kékesszürke agyagot, a mely cserépedény-gyártásra is igen alkalmas volna. Az agyag sósavval nem pezseg. Ugyancsak a helységtől DK-re a *Nagyhegy* DK-i aljában levő vízmósásban sárgásszürke, igen homokos agyag van, a mely a 40 cm. vastag termőréteg alatt mintegy 1·80 cm. mélységre látható. Alatta 2 m.-nyire apró szemű homok van feltárva. A *Hegyközség* D-i részében a Kalvária-dombtól kezdve, a hegyoldal-

ban sűrűn látni a világos színű, pontusi homokos agyagot és agyagos homokot. A *körösoldali szőlők* aljában és a szőlők között az agyagos féleségek mellett szilárd homokköveket is találtam, a melyekhez néha meszes márgák is csatlakoznak. A Körösoldal közepe táján 10—12 m.-nyi mély, Ny-ra néző feltárás van. Itten legalul majdnem szintesen fekvő, kemény homokkő-padokat látni, a melyek fölfelé meszesagyagos és lazább homokkal váltakoznak. A laza homokkőben 8 m. hosszú s 1'5 m. középvastagságú, lencse alakú, apró kavics betelepülések vannak. A tetőn ismét agyagos homok s e felett agyag van. Még tovább haladva K felé, a Schenker-féle szilvás végében tufás laza homokkővet látunk feltárva, a mely sósavval nem pezseg s dió nagyságú, kékes agyag zárványokat tartalmaz. E homokkő főként quarcz, amphibol szemekből áll; kevesebb benne a csillám és egy plagioklas földpát. Felette körülbelül 2 m.-nyire feltárva, szintén sósavval nem pezsgő tufás agyag van, rossz növénymaradványokkal. Meghatározható szerves maradványokat csak a *Fugyi* kápolnától K-re a hegyoldalban feltárt, kékesszürke, palásan elváló, tömött agyagban találni. Különösen sok benne a *vivipara*, a mely a *Vivipara Fuchsi Neum.* és *Vivipara Sadleri Partsch*-hoz hasonlít leginkább. A tömött agyagban még növényi lenyomatok is láthatók. Fazeakas-iparra igen jól felhasználható agyag volna ez. Az agyagban néha régibb meszes homokkő görélei vannak bezárva.

Nagyvárad környékének déli felében a pontusi emelettel először is Kardó határában találkozunk és pedig a helységtől ÉK-re a hegyoldal vízmosásaiban, mint szintesen fekvő homokkőpadokkal, a melyekben néha tojás nagyságú és alakú, kemény márgamaggal bíró limonit-concretiók vannak.

A legjobb feltárás e hegyoldalon, a falusiaktól használt forrásnál van, a hol kövület-nyomokat mutató, szilárd homokkőpadok felett laza homok, e felett először is iszapos és azután szenes erecskéket, márgás göréyleket tartalmazó, sárgás és szürkés agyag van. A homokkőpadok majdnem szintesek. E homokkő és agyag hasonló a Körösoldalon leírthoz. E környéken a hegyoldalban sok és nagyobb csuszamlás látható s való-

színű, hogy e vízmosást is ilyen csuszamlás (a tufás agyag és homokkő között) indította meg.

Majdnem szemben e feltárással a *Fávorvölgy* másik oldalán, a *Costie* padurében, a vadon benőtt első vízmosás felső részében, csillámos, homokos, márgás agyagban, a mely sósavval pezseg — mállott kis *cardiumok* (*Cardium Vindobonense*) és igen sok melanopsisok vannak.

A *betfiai* völgynek mind a két oldalán a mélyebb vízmosásokban szintén fel vannak tárva a pontusi homokkövek s helyenként a homokos agyagok is. A Somlyó-hegy tetején a nagy betfiai mészkőbánya ÉNy-i részén tömött, halavány lilaszínű mészkődarát tartalmazó agyag van, a mely a *requienia* mészkő fedője. T. Roth Lajos főgeológus a Püspök-fürdőtől K-re a téglavetők táján talált egy kis folt pontusi homokot.

Szent-Elektől É-ra és Ny-ra szintén vannak pontusi homokkövek, a melyek valószínűleg a *Corniet* Ny-i aljában észleltekkkel függnek össze.

7. *Cerithium homokkő*. (A térképen zöld színű, sötétzöld vonalzással.) Kissé meszes *cerithium* homokkövet, a mely *Cerithium nodosoplicatumot* Hörn. tartalmaz, a *fugyi kápolna* mellett, a viviparás agyag alatt találtam. A feltárás, sajnos, igen jelentéktelen.

IV. A KRÉTA-SISTÉMA.

8. *Alsó kréta*. *Foraminiferás requienia mészkő*. (A térképen narancssárgával színezve.) A Somlyó-hegy magasának a zöme a *requienia* mészkőből áll. A hegy aljában, nevezetesen É-ra a püspök-fürdői téglavetők felett; *Hájtól* K-re a betfiai patak mentén két helyütt; *Betfia* helységben a kovácsműhely előtt; egészen keletre a *Tasádpatak* mentén; végre *Kiskér* felé van még e mészkő feltárva.

A mészkő főzöme tömött, bitumenes, szürke színű, átmenve néha a világosabb vagy sötétebb árnyalatokba. Néhol vékony, pados márgás és fehér kristályos települések vannak benne. E mészkő rendszeren 3—4 m. vastag padokban van kiképződve

s dűlésöknek főiránya $17-20^\circ$ alatt É-i. Csak *Hájónál* észleltem ÉNyNy-i irányt. A szerves maradványokból makroszkoposan csak *requienia* héjakat látni, a melyek azonban már egészen elmeszesedtek s rendesen csak a kőzet kimállott felületén, mint sötétebb színű rajzok vagy kidudorodások, láthatók a legkülönbözőbb átmetszetekben. Fajilag meghatározható példányt a legszorgosabb keresés mellett sem találtam. Ha azonban e mészkőből vékony csiszolatot készítünk s azt a mikroszkop alatt vizsgáljuk, úgy látni fogjuk a parányi foraminiferák héjainak maradványait, a melyek egykor a mészkő anyagához tetelesen járultak hozzá. A foraminiferák egy része már teljesen átment a tömött mészkő anyagába, mások már alig különböztethetők meg; de elég sok még jól mutatja a legkülönbözőbb átmetszetekben a genus alaki sajátságait.

Az ilyen vékony csiszolat nagyított képét *Halaváts Gyula* osztálygeologus szíves fényképezése után szintén mellékeljük. A foraminiferákból legsűrűbben látjuk a gömbölyű és perczalakú átmetszeteket, a melyek *miliolideák*, és a kúpalakú, hosszúkas, kamarákra osztott *textiláriákat*. Ezek a mellékelt ábrán is jól láthatók.

Gyakran találni még egy nagyobb foraminifera reczés átmetszetét is, a mely *orbitulinának* bizonyult.

A mészkőpadokon át tölcseyszerű repedések hatolnak le a mélységbe, a melyek törmelékkel teltek meg s a csapadékvíz nagyobbs mélységbe vezetik le. A fedő sok helyütt «terra rossa»-féle agyag, mészkőkavicscsal.

Mellékesen megemlítem, hogy *Kiskér* mellett a szilárd mészkőpadok felett márgás homokos rétegeket is találtam, a melyekből nyolczféle korallmaradványt gyűjtöttem. Ezeken kívül még igen sok *Fatellina concava* Lam. is van benne. A csinos korallok között az *Ulophylla crispata*, *Latomendra agaricitis* és *Porites mammilata* ismerhető fel. E helyütt a felső kréta Gosau képletével van dolgunk; de miután e terület a megállapított kereten már túl van, mostan bővebben nem foglalkozunk vele.

A *requienia* mészkő *Zsigmondy Béla* mérnök és fúrótech-

nikus szíves közlése folytán, a miért neki e helyütt is igaz köszönetet mondok, a *Szent-László* Püspök-fürdőnél 11'09 m. mélységben kezdődik és még a 101'79-ik méterben is mészkőben haladt a fúró. *Zsigmondy* úr megjegyzi, hogy a mészkőben 75'92 méterig sok hasadék és üreg volt észlelhető, míg ettől mélyebbre a kőzet tömöttebb, illetőleg összefüggőbb és fehérebb lett. A *Félix-fürdő*nél a mészkövet már 42'79 m.-ben elérték s benne csak valami öt méterre haladtak.

V. A LIAS-SISTÉMA.

9. *Felső liaspala?* (A térképen sötét indigó-kék.) *Kiskér* mellett a falutól D-re a Tasád-patak mindkét oldalán, valamint feljebb a la Lacu erdőrészlet K-i lejtőjének alsó részében a diluviális kavics alatt kis foltokban a mészkő alá dülve, kékes-szürke, vékonyra hasítható meszes márgapala van, DDNy-i 40° düléssel. Szerves maradványokat benne a leggondosabb keresés mellett sem találtam, de azon körülmény folytán, hogy innét távolabb K-re, dr. *Hofmann Károly* főgeológus petrographiailag vele igen megegyező palákat talált a felső liasban: e kérdéses palákat egyelőre feltételesem én is a *felső liasba* sorolom.

E részletes leírás alapján Nagyvárad környékének elég egyszerű geológiai viszonyairól legyen szabad egészen röviden a következő kis és egységes képet rajzolni.

A *betfia-háji* neocom requienia mészkő, a melynek színtes települését főképen a hegy zömében képződő üregek, vízjárások, dolinák folytán bekövetkezett sülyedések és horpadások idézték elő, — végső Ny-i bástyáját képezte azon mezozoos vonulatnak, a mely *Gálosházától* a Sebes-Körös mentén a magyar Alföld felé tart.

A harmadkor fiatal, de hatalmas lerakódásai, a melyek fluviatilis eredésűek lehettek, a *Rézhegység* Ny-i oldalán egyenszerű háromszög alakjában (Nagyvárad-Élesd és Micske), szelidebb hegyes vidéket képeztek. A *Somlyó-hegy* körül a neogen-

nek inkább elegyesvízi lerakódásait látjuk, a melyek az előbbinél talán valamivel mélyebb szintben fekszenek és széles öv alakjában fogják körül a *Somlyó-hegy* mészkő-szirteit. A *fugyii* kápolna dombjának tövében, kis helyen látszik a neogen régibb tagja, a *cerithium* homokkő. A diluvialis tenger azután felette nagy kiterjedéssel, bizonyos magasságig elborította az egész vidéket s először is nehezebb kavicsrészeit, majd homokját és iszapját rakta le. Az eredetileg egyenlő magasságú helyeken körülbelül egyenlő vastagságban lerakodott hordalék nagyobb összefüggő területet képezett, a melyet a folyóvizek kimosása csak később szaggatott meg és barázdolt át, úgy hogy jelenleg a közbeeső erózió völgyecskék által van elkülönítve. Ezért az eredetileg sík vagy kissé hullámos diluvium némely helyütt tekintélyes dombok alakjában látható, míg másutt a diluvium teljesen hiányzik. Utoljára az ó-alluviális terrasz képződött s a mésztufa rakódott le Rontó mellett. Ezen innen már a jelenben vagyunk s a *Sebes-Körös* folyó és mellékvizeinek átalakító munkájával van dolgunk.

NAGYVÁRAD ÉS KÖRNYÉKE VIZEIRŐL.

1. *A folyóvizekről.* Az 1889-ik évi országos részletes geologiai felvételek alkalmával, a mennyire a körülmények azt megengedték, a vízzel, mint geologiai objectummal is foglalkoztam. Nagyvárad környékén főként a *Sebes-Körös* folyóval és egyik patakjával, a *Peczével* ösmerkedhettem meg leginkább, különösen azért, mert e két folyóvíznél, saját tapasztalataimon kívül *Busch Dávid* úrnak, *Nagyvárad* városa jeles főmérnökének, szivességéből, igen becses adatokkal rendelkezhettem. *Busch Dávid* főmérnök a *Sebes-Körös* vízállását Nagyváradon az 1871-ik évtől kezdve pontosan méri, az eredményeket graphikusan jegyzi s így a *Sebes-Körös* vízállására vonatkozólag 19 évi becses tapasztalatot volt szíves rendelkezésemre bocsájtani. A vízmérő 0 pontja 1888-ik évi szeptember hó 10-ig, az Adriai tenger színe felett 121'006 m. magasan volt megerősítve.

Az 1888-ik évi szeptember 10-ikétől a 0 pont 14 centimeterrel lejjebb, azaz 120'866 m.-nyire szállíttatott le. A megfigyelt idő alatt a *Sebes-Körös* legnagyobb vízállása 1879-ik év december hó 6-ikán volt; még pedig 4'03 m. a 0 ponton felül, ellenben a legkisebb vízállás 1889 szeptember hó 28-ikán volt. A legnagyobb víztömegek április, május, június hónapokban mozognak; legkevesebb a víz augusztus, szeptember januárius és februáriusban. A legegyszerűsebb vízállás 1878—1881-ig volt s ekkor mozgott a *Sebes-Körös* medrében a legnagyobb víztömeg is. A folyónak átlagos folyási sebessége Nagyváradnál, a víznek a 0 pont felett 0'50 m. magas állásánál percenként 90'0 m.; 1'0 m.-es vízállásnál pedig 1'16 méter. A víz átlagos mélysége 0 vízállásnál 60 centiméter s az utóbbi 3 év alatt az átlagos vízállás a 0 felett 20—30 cm. volt. A megfigyelt 19 év alatti graphikus összeállításból még azt is látni, hogy a *Sebes-Körös* vize az 1882-ik évtől kezdve kevesebb mint a megelőző években s a vízállási ingadozásokat jelző vonalak is sűrűbben változtatták helyöket, mint az előtt.

A *Pecze-patak* forrásait magam is megfigyeltem s annak vízállására vonatkozólag *Busch* főmérnök úrtól 2 évi (1888—1889) megfigyelést kaptam, a mi igen érdekes és tanulságos.

A *Pecze-patak* főága *Hájó* és *Rontó* helységek között a *Somlyó-hegy* ÉNy-i aljában fakad és körülbelül 13 nagyobb forrása van. A forrás vizének hőfoka 28—34°R s így mint hév-víz a *Szent-László* Püspök-fürdőt táplálja. Másik ága a *Fávor-patak*, a mely legnagyobb vízmennyiségét a *Félix-fürdő* artézi kútjából kapja. A *Pecze* vizének mélysége 50 centiméter s a 0 pont feletti átlagos vízállása 8 cm. Sebessége 0'07 m.-en feltüli vízállásnál percenként 24'00 m. Ha a *Pecze* vízállásának graphikus rajzát nézzük, feltűnik annak egyformasága. Kivéve márczius és április hónapokat, a mikor a tavaszi csapadékvizek a víz állását 1'10 m.-re is felduzzasztják, egész éven át alig találunk lényegesebb eltérést. A vízállásnak ilyenén egyformasága a *Pecze* nagyobb mélységből jövő állandó vizeinek tulajdonítható, a melyek nincsenek a külső csapadékvízviszonyoknak olyan nagy mértékben kitéve, mint a *Sebes-Köröst* tápláló felületi források.

2. *A megye-székváros talajvizeiről.* Busch főmérnök úr közhasznú megfigyeléseit a megye-székváros talajvizeire is kiterjesztette s hét év óta (1883—1889) pontosan méri a városház kútjának vízállását. Az ő adataiból tudjuk, hogy a város területén a *Sebes-Körös* vize befolyásolja a talajvizek mozgását.

Nagyvárad városának a szépben és jóban egyaránt haladó közönsége az ivóvíz-kérdés fontosságát felismervén, az egészség feltételeinek megfelelő vízvezeték létrehozását határozta el. Busch D. úr, hogy kimutassa az eddig használt talajvizek (kút-vizek) roszaságát a város különböző területeiről 12 ivásra használt kútból s a Körösből merített vizet s e próbákat dr. *Liebermann L.* tanárral, az országos vegykísérleti állomás igazgatójával, megvizsgáltatta.

A chemiai vizsgálat eredménye a következő:

A víz jelle	100,000 rész vízben találtatott					Kéménységi fok	Légenysav.	Légenyes sav	Ammoniak	A víz színe
	Szilárd rész	Ízzítás által elválasztott rész	Kénssav	Chlor	Felhasznált Chameleon					
1	31'4	3'2	3'5	3'6	0'50	11'6	kevés	—	—	színtelen, barna üledék
2	146'5	17'0	8'4	23'7	0'40	23'0	feltűnő mennyiség	nyomok	—	színtelen, kevés barna üledék
3	323'0	36'0	19'4	50'6	3'00	49'4	sok	nagyon sok	—	sárgás, kevés üledék
4	149'5	13'5	10'5	22'5	2'50	28'7	sok	nagyon sok	tetemes	színtelen, üledék nélkül
5	221'0	25'0	19'9	33'3	2'20	38'4	sok	nyomok	—	sárgás, kevés barna üledék
6	134'5	18'0	7'5	18'4	0'94	25'0	sok	nyomok	—	színtelen, üledék nélkül
7	74'2	4'2	7'2	8'0	0'56	14'9	fe'tűnő mennyiség	nyomok	—	színtelen, üledék nélkül
8	99'5	4'0	16'5	7'6	4'20	16'2	sok	nagyon sok	—	sárgás, kevés barna üledék
9	114'0	6'0	17'1	12'8	2'00	29'4	feltűnő mennyiség	nagyon sok	nyomok	sárgás, kevés barna üledék
10	88'0	4'0	9'7	11'6	1'00	20'0	feltűnő mennyiség	—	—	színtelen, kevés barna üledék
11	252'0	24'0	21'3	37'7	2'50	55'00	sok	kevés	nyomok	színtelen, kevés üledék
12	8'5	2'2	1'2	0'8	0'20	2'8	kevés	—	—	zavaros, iszapos üledék

Dr. *Liebermann* igazgató bacteriologiai vizsgálatot is végeztetvén e vizeken, az eredményeket összefoglalva, bebizonyítja, hogy a 12 vízminta között csak egy van olyan, még pedig a 12. számú (a Sebes-Körösből merített víz), a mely jó ivóvíz

lehetne, ha zavaros nem volna és iszapszerű üledéket nem képezne. (Busch Dávid úr megjegyzi, hogy épen ez időben mindig áradásos, zavaros volt a Sebes-Körös). Így azonban ez sem tekinthető jónak. Ennek daczára Liebermann tanár igen helyesen azt hiszi, hogy a víz fertőzése csak annak tisztátalan állapotától származik, a min végre segíteni lehetne.

Ezen kívül még szükség esetén az 1-ső számú (városház-kút) vizet is, tűrhető chemiai összetételénél fogva, érdemesnek tartaná az alaposabb vizsgálatokra.

A többi tíz víz élvezeti célokra teljesen alkalmatlan és a legrosszabb minőségű kútvizekhez tartozik.

A kútak leggyakoribb mélysége 6—8 m. s így a víz a felső diluviális kavicsban mozog. A vékony és vízátbocsájtó fedő rétegek miatt e vizek igen ki vannak téve az alapos megfertőztetésnek s így az ivóvíz kérdése Nagyvárad városára nézve igen-igen fontos.

3. *Természetesen felszálló közönséges források.* A város külső területén két meglehetősen állandó vízű felszálló forrás van. Az egyik a várad-újvárosi földeken eredő és a Pecze patakba folyó «Boni kút». E forrás vize agyagból bugyog ki s jó minőségű. A másik a «Csorgó» nevű, mely a közeli szőlő-hegyek agyagából fakad. E vizek hőfoka 10—12 C°.

4. *Hévíz-források.* Nagy jelentőséggel bírnak a Nagyvárad környékén felbugyogó tiszta hévízek.

A Somlyó-hegy aljában *Hájó* helység határában bugyognak fel a Szent-László Püspök-fürdő — illetőleg a *Pecze* forrásai. Hat ilyen forrás van beépítve és fürdőnek berendezve: nevezetesen az István és Erzsébet, a Fűzfás és László, a Család és Kosár forrás.

Dr. Mayer Antal szerint az 1861-ik évben adott a

1. <i>Frigyes-forrás</i>	1 óra alatt	19½	bécsi akó vizet, a melynek hőfoka	34° R
2. <i>Család-fürdő</i>	1 " "	1740	köbláb vizet " " "	28° R
3. <i>István-tükör</i>	1 " "	1712	" " " " "	32° R
4. <i>Erzsébet-forrás</i>	1 " "	1432	" " " " "	32° R
5. <i>Szent-László forrás</i>	1 " "	1618	" " " " "	34° R

Ez utóbbi forrás 1857 okt. 24-ikén a legnagyobb szárazságban 24 óra alatt 5505'5 köbláb vizet adott.

A hévvíz chemiai összetétele *Hauer Károly* 1860-ik évi analysise szerint a következő:

1000 rész vízben van	Frigyes-forrás	István-forrás
Kovaföld	0'051	0'060
Agyag	0'009	0'010
Kénsavas mészéleg	0'380	0'400
• keseréleg	0'135	0'160
• szikéleg	0'100	0'120
Szénsavas mészéleg	0'129	0'136
• keseréleg	0'036	0'040
Szikhallvag	0'066	0'126
A szilárd alkotó részeknek összege	0'906	0'952

Meg nem mérhető mennyiségben találtatott mangáncarbonát, vasélecs; időnként könkéneg-gáz, légeny változó mennyiségben.

	Frigyes-forrás	István-forrás
Az egészben találtatott szénsav... ..	1'506	1'600
A szénsav kettős szénsavas sókra számítva : CaO—MgO		CaO—MgO
Kettős szénsavas calcium	0'186—0'055	—
• • magnesium	—	0'200—0'061
Marad szabad szénsav	1'320	1'392

Horváth a *Szent-László* forrást vegyelemezte s hőfokát csak 32° C találta. Az eredmény a következő:

Na ₂ CO ₃	0'6549
Ca CO ₃	0'4817
Mg CO ₃	0'1562
Mn CO ₃ } Fe CO ₃ }	nyomok.
Na ₂ SO ₄	0'4609
Ca SO ₄	0'3646
Mg SO ₄	0'5351
Si O ₂	0'1202
Szerves anyagok	0'0078
Az összes fixmaradvány	2'7814
H ₂ S	0'0812

A mi a Szent-László Püspök-fürdő forrásainak geológiai viszonyait illeti, igen érdekes *Zsigmondy Béla* mérnök jegyzőkönyvének kivonata az 1886-ik évből, a midőn nagyobb mennyiségű víz nyerése végett a Kosár-fürdő mellett 101'79 m. mélységre lefúrt.

A következő rétegsorozat furatott át:

0'00—0'34. méterig	barna és fekete agyag	Alluvium és Ó-alluvium
0'34—0'91.	• sárgásbarna agyag	
0'91—1'10.	• csigákkal	
1'10—1'86.	• agyag szenesedő növényrészekkel s fadarabokkal	
1'86—2'42.	• sok csigával	
2'42—3'53.	• barna, kissé homokos agyag növényrészekkel és csigákkal	Diluvium és (Pontusi ?)
3'53—3'73.	• durva szemű homok csigákkal	
3'73—7'88.	• szenesedő növényrészek maradványai	
7'88—9'11.	• zöldes szürke agyag	
9'11—9'95.	• ökölnagyságú kavics és kődarabokkal	
9'95—11'09.	• zöldessárga agyag kav. és kődarabokkal	Alsó kréta.
11'09—75'92.	• szürke mészkő (Requienia mészkő)	
75'92—101'79.	• fehér mészkő.	

Zsigmondy Béla a fúrási munkálatokat 1886-ik év július 27-én kezdte meg. A mészkőre 11'09 méter mélységben jöttek, a mely 75'92 m.-ig igen hasadékos és türeges volt. Ezentúl a mészkő színére nézve fehérebb és tömöttebb lett, valamint annyi hasadék sem volt észlelhető. A munkavezető jelentése szerint 1886-ik év augusztus hó 18-án 25 m. mélységből a tisztító egy élő halat és néhány békát hozott fel. Ez azt bizonyítaná, hogy a számos földalatti üreg és repedés a Pecze főforrásával, a melynek tószerű medencéjében tényleg halak tanyáznak, összeköttetésben van.

Az iszap hőfoka 21 m. mélységben 26'5° R volt, 40 m. mélységben pedig 32° R-t ért el.

A számos hasadékkal bíró mészkő a fúrás gyors haladását nagy mérvben akadályozta; a fúró-eszközökben gyakran esett hiba, sőt több ízben törések is fordultak elő. Említésre méltó

még az is, hogy a ferde rétegeesség miatt a fúrás a függélyes irányból eltereltetett és hogy kísérletek tétettek arra nézve, miként e baj dynamit-robbantások által hozassék helyre. A repesztések 70 m. mélységben történtek.

Igen sajnós, hogy miután e csekély mélységben vizet még nem kaptak, 1887-ik év április 30-ikán a munkát abba hagyták.

A *Félix-fürdő* a Somlyó-hegy zömétől távolabb, Ny-ra 132 m. magasan van. Forrásai a *Szent-László Püspök-fürdőben* levőknél sokkal gyengébbek voltak és szintén az alluviumban jönnek napfényre.

A régi forrás vizét szintén *Horváth* vegyelemezte s a következő eredményre jutott:

A víz hőfoka 37·5—45° C.

Na ₂ CO ₃	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·7916
Ca CO ₃	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·5234
Mg CO ₃	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·0651
Mn CO ₃	|	---	---	---	---	---	---	---	---	nyomok.
Fe CO ₃	|	---	---	---	---	---	---	---	---	
Na ₂ SO ₄	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·7552
Ca SO ₄	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·4140
Mg SO ₄	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·6549
Si O ₂	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·1328
Szerves maradványok	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0·0807
A szilárd alkotó részek összege	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3·4177
H ₂ S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9·0695

A fürdő tulajdonosai belátván a víz szaporításának szükségét, 1885-ik évben *Zsigmondy Béla* mérnök fúró technikus által, artézi kútat kezdtek furatni. A fúró a következő rétegeken hatolt át:

0·00—5·86 méterig	sárga agyagos homok, tojás nagyságú kavicscsal.	Alluvium.
5·86—10·98	szürkés agyag kavicscsal.	Diluvium.
10·98—14·99	kevesebb kavicscsal	
14·99—16·25	szürke agyag, sárga erekkel	Neogen. (Pontusi réteg)
16·25—30·50	kemény agyag	
30·50—42·79	igen kemény agyag	Kréta. (Alsó Neocom)
42·79—47·17	mészkö	

A mint látjuk, a fúró e helyütt 42·79 m. mélységben érte el a mészkövet, míg ellenben a Püspök-fürdőben már a 11-ik méter után folytonosan abban dolgozott. A Félix-fürdői mészkőben szórványosan *pyrit* kristályok is fordultak elő. E réteg megnyitásával a víz már a felszín fölé emelkedett és kis mennyiségben kezdett is kifolyni. Az iszap hőfoka 9·65 m.-ben 19° C; 42·94 m.-ben pedig 34° C volt.

1885-ik év december hó 4-ikén délután 4 órakor a fúró 47·17 m. mélységben hasadást ért el, a melyből a víz nagy erővel tört elő és hőfoka folyton emelkedett 49° C-ig. Ezzel az artézi kút furása véget ért és az 1886-ik évre csupán a fúrólyuknak facsövekkel való kibélelése és a foglalási munka maradt hátra.

A vízmennyiség december 9-ikén 13.000 köbmétert tett ki 24 óránként, a míg 10-ikén már 17.000 köbméterre emelkedett.

A Félix-fürdői artézi kút már azért is nevezetes, mert aránylag csekély (47·17 m.) mélysége mellett is túlhaladja az eddig legnagyobb vízmennyiséget adó, párisi Passy-i és a Margit-szigeti artézi kutak vízbőségét.

A feleslegesnek maradt vízmennyiség hatalmas kitódulása és lefolyása igazán szép látvány.

Az artézi kút vizét legújabbban *dr. Lengyel Béla* egyetemi tanár és az országos ásványvíz-elemző intézet igazgatója vizsgálta. A sókra átszámított vegyelemzés eredményei szerint 10.000 súlyrész vízben van:

Kénsavas mész, Ca SO_4	3'49234 s. r.
Kénsavas strontium, Sr. SO_4	0'03945 "
Mészbicarbonat, $\text{Ca H}_2 (\text{CO}_3)_2$	2'59557 "
Magnesiumcarbonat, $\text{Mg H}_2 (\text{CO}_3)_2$	1'73940 "
Natriumbicarbonat, Na HCO	0'67460 "
Vasbicarbonat, $\text{Fe H}_2 (\text{CO}_3)_2$	0'04813 "
Mangánbicarbonat, $\text{Mn H}_2 (\text{CO}_3)_2$	0'00579 "
Káliumchlorid, K Cl	0'13996 "
Natriumchlorid, Na Cl	0'09206 "
Aluminiumhydroxid, $\text{Al}_2 (\text{OH})_6$	0'00433 "
Kovavahydrat, $\text{H}_2 \text{Si O}_3$	0'37271 "
Bariumsulfat, Ba SO_4	nyomokban
Lithiumcarbonat, Li HCO_3	"
Összesen	9'20434 súlyrész.

Szabad szénsav, CO_2 --- --- --- --- $1'37450 = 690'3$ köbcm.
 Kénhidrogén, H_2S --- --- --- --- nyomokban
 Hőfoka, $48'2^\circ \text{C}$.

* * *

Ha a *Félix-fürdői* artézi kút vize alacsonyabb hőfokú volna, feleslegéből Nagyvárad városa bőven fedezhetné vízszükségletét, így azonban az e célra nem használható.

A Nagyvárad környéki termák vízgyűjtője: a krétamész-hegység repedéses és dolinás területe, a melyről a víz nagy mélységbe jut és a nagy nyomás folytán egyes repedéseken át mint hévforrás bugyog fel.

AZ IPARI CZÉLOKRA ALKALMAS KÖZETEKRŐL.

Mindenek előtt a betfiai requienia *mészkö* említendő fel, a melyet a környék lakossága mészégetésre nagymértékben bányász. A legnagyobb feltárás *Betfia* felett a Somlyó-hegy D-i és Ny-i részében van; de a Valea cel mareban a Tasádpatak mentén is bányásszák e célból a mészkövet. Az égetett mész minősége igen jó.

Tűzálló agyagot, *Matyasovszky Jakab* állami ny. osztály-geologus a *Hegyközben* az Istenhegyen talált, de ezt eddig még nem bányászták, azt hiszem, a *fugyii kápolna* alatti feltárás agyagát szintén jól fel lehetne használni az agyagiparban.

A *diluvialis kavics*, a *várad-püspökii* állomás és a *gugyori csárda* mellett bányásztatik nagyban, és kitűnő kavicsoló anyagot ad. Sok kavicsot szolgáltat még a Sebes-Körös folyó medre is, a melyből az ökölnagyságúakat kiválasztva, a mellék utcák burkolására használják a megye-székvárosban, a főbb utcák rikosdi *lias* *quarczitos homokkövel*, újabban nagysebesi *dacittal* vannak burkolva.

A *Somlyó-hegyen* a mészkövet takaró *veres agyag* festékek előállítására volna alkalmas.

Téglaégetésre a város külső területén levő szürke alluviumot és sárgás diluvialis agyag keverékét használják fel.

IRODALOM.

1852. FRANZ V. HAUER. Ueber die geologische Beschaffenheit des Körösthales im östlichen Theile des Biharar Comitates in Ungarn. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt VII. Jahrg. p. 15.
1863. HEINRICH WOLF. Bericht über die geologische Aufnahme im Körösthale in Ungarn, im Jahre 1860. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt XIII. B. pag. 265.
1878. *Les Eaux Minérales de la Hongrie*. Budapest 1878.
- *Katonai törzskari térképek*. Bécs 1878. 1 : 25.000-hez és 1 : 75.000-hez.

ERNYŐKÉNEK

KÉPE.

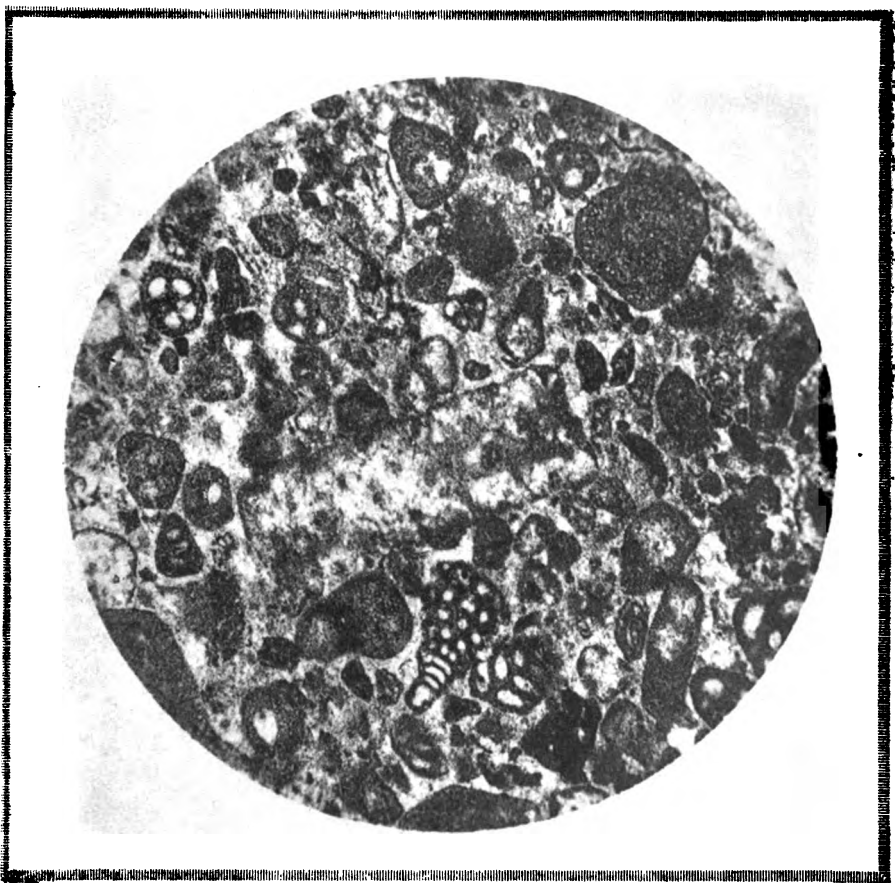
(Institut' térképe alapján)



Dr. SZONTAGH T. *Nagyváradnak és környékének geológiája.*

A REQUIENIA MÉSzkő VÉKONY CSISZOLATA.

Somlyó-hegy a Püspök-fürdő mellett



Fényképezte Halaváts Gyula

Divald K. és fia fénynyomata.

IV.

NAGYVÁRADNAK ÉS VIDÉKÉNEK
NÖVÉNYVILÁGA.

ÍRTA

Dr. SIMONKAI LAJOS.

TARTALOM.

	Lap
Irányelvek és munkaterv	47
Irodalmi források	53
Nagyvárad és környéke termesztett növényei	55
A helyi flóra megváltozik	60
Nagyvárad városa helyi flórájának általános képe és jellemvonásai	64
A helyi flóra közönséges növényeinek sorozata	73
Nagyvárad helyi flórájának érdekesebb növényei, valamint e helyi flóra kibővítése a szomszédos vidék érdekesebb növényeivel	85
Mellékletül két növény rajza, ú. m.	
1. A <i>Nymphaea thermalis</i> DC. eredeti termőhelyén a Pecze felső forrástavában	91
2. A <i>Józsikafa</i> , vagyis a <i>Syringa Jósikaea</i> Jacq. fil. egy virágzó ágának és termés- seinek rajza	117

I. IRÁNYELVEK ÉS MUNKATERV.

Miként a jelen alkalommal, midőn a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek félszázados évfordulóját ünnepeljük, akként más vándorgyűléseink alkalmával is hazánk egy-egy vidékének, egy-egy kisebb területének flórájáról kellett beszámolnia a botanikusnak.

Kicsinyes dolognak tűnt fel e jelentős szokásunk, úgy első pillanatra, az idealis és pessimista botanikus előtt, a ki úgy vélekedék és okoskodék, hogy hiszen vannak már nekünk hazánk egész flóráját tárgyaló flóraműveink; hogy hiszen ha már tudományos és így mélyebb értékű óhajt lenni a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek alkalmából megjelenő évkönyv s az abban helyet foglaló flóramű: akkor adjon legalább egy eszmének kifejezést, öleljen fel egy egész növénygeografiai területet, kerekítsen ki hazánk területéből egy olyan darabot, melynek növénygeografiai jelentősége van, és ezt világosítsa meg apróra a flóra ezernyi érdekes alakjainak és színeinek kidomborításával.

Képzeleti eszmék ellen leghatásosabban védekezhetünk a való tények vázolásával és a valóságban kivihető eszmékkal. Valóságos tényekkel védekezem ezért én is, valamint irányelveim kifejtésével, a most nekem is szóló ellenvetések ellen.

A tagadhatatlan tény pedig az, hogy vannak hazánk flóráját tárgyzó nagyobb műveink, de azok mindannyian még sok tekintetben hiányosak és tökéletlenek. Következik tehát e tényből az, hogy a magyar fűvészeknek e szép haza változatos, sajátos és érdekes flórájának tanulmányozásán még sokat kell fáradozniuk, hogy a létező hiányokat kitöltsék; hogy megvalósíthassák Magyarország flórájának legalább is oly klasszikus

művét, a minő művekkel saját területeik flórájáról haladottabb nyugoti szomszédaink már évtizedek óta rendelkeznek. E cél elérésére a vándorgyűlések alkalmából készitendő monografiák kiválóan alkalmasak: mert azok a munka-felosztás elvének adnak kifejezést. Évenként egy-egy újabb terület, egymástól geografiailag és növényzetileg különböző vidékek flórája lehet így megrostálva, áttanulmányozva. Évenként találhat így a fűvész tervszerű és alapos tanulmányai számára bő teret; évenként kidolgozhat egy-egy részletet ahhoz a nagy épülethez, a melyet hazánk klasszikus flóraművének fogunk nevezni. Tenni valója pedig lesz elegendő, akár a régibb irodalmi adatok összegyűjtését és helyesbítését, akár a szabad természetben való kutatásokat, akár a kritikai meghatározásokat tekintsük. Hiszen még virágos növényeink kellő ösmeretéig sem jutottunk el; hát még mennyi teendőt nyújt virágtalan növényeink birodalma, melynek felderítése eddig annyira parlagon hevert. Hazánk egész flórájának részletenként való tanulmánya, tökéletesbítése nem eshetik tehát kifogás alá; csak legyen ez a működésünk tudatos, és helyes elvek szerint megtestesítve.

Írányelveket kell tehát megállapítanunk, a melyek munkáságunkat kormányozzák; oly irányelveket és eszméket, a melyek az ideális fűvész kételyeinek és ellenvetéseinek eloszlatására is képesek. Mert az ideális botanikusnak teljesen igaza van abban, hogy öntudatos czélok kitűzése nélkül, csak úgy találomra, ide-oda kapkodva, mindenfélét összehalmozni; hogy kiforrott eszmék és irányelvek nélkül egy-egy vidék flórájáról beszámolni, csakugyan nem ér semmit. Ily úton nem kaphatunk egyformán jól kidolgozott és összeilleszthető alapköveket hazánk flóraművének kiépítéséhez. Megállapodott, tisztán álló, egyező elvek és eszmék szerint kell azoknak a részletflóráknak megírva lenniök, — hogy hasznukat vehessük.

Ily irányelvek fejtegetését itt és most annálinkább helyén valónak érzem, mert már régóta hallom, hogy a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek munkálatait, *Szakértekezéseit* itt benn a hazában is sokan kicsinylik. Mi, *Magyar Orvosok és Magyar Természetvizsgálók* ma-

gunk lehetnénk csak okai annak, ha évi összejöveteleink eszmecseréi és értekezései nem volnának értékesek, a hazai természettudományi műveltség fejlesztésére és terjesztésére jelentősek. Tényekkel és eszméink kifejtésével kell tehát sorompóba lépünk igazunk megvédésére, — különösen a jelen perczben, a félszázados évforduló alkalmával!

Irányelveim elseje az, hogy a helyi és vidéki flóraműveket növénygeografiai alapon kell megírunk. Úgy értem ezt, hogy a midőn valamely város területének helyi flórájáról, valamint az azt környező vidék flórájáról számot akarunk adni rövid enumeratio alakjában: akkor ne arra vesztegessük a papírt, hogy minduntalan felsoroljuk külön-külön csoportokban azokat a növényeket, a melyek a mezőkön, a szántóföldeken, az erdőkben stb. széles e hazában, sőt jórészt annak határain túl is uralkodók, — mert közönségesek; hanem igyekezzünk kifejezést adni annak, mi azon hely, azon vidék flórájában az egész haza flórájával egyező, vagyis közönséges, azután pedig annak, mi a vidék flórájára többé-kevésbé jellemző. A főszólyt azután fordítsuk a jellemző vonások kiemelésére; és e jellemfestéshez használjuk fel mindazon ismereteket, a miket eddig hazánk flórájáról bírnunk, hogy a helyi flórának, valamint a helyet környező vidék flórájának sajátosságait összehasonlítólag ismertethessük meg. A helyi és vidéki flórák megírásánál legyünk tudatával annak, hogy vannak subtilis növényfajok vagy fajták, melyek csak bizonyos, kisebb területeken, hazánk egy-egy ötöd vagy tizedrészén fordulnak elő; ellenben hazánk többi vidékein nem találhatók. Az ily subtilis vonások észrebevésének és kiemelésének szükségét a magyar fűvész ma már élénken érezi, mert azok képesítik azon flórajárások megkülönböztetésére, a melyekre a magyar flóramegye szétválasztható. Hol tűnik el egy-egy ily subtilis faj; hol lép helyébe az őt helyettesítő, másik subtilis faj; miként kapcsolódik e két vagy több subtilisfaj egymáshoz? az a hazai növénygeografiának, az a helyi és vidéki flóraművek megírásának szerfelett érdekes kérdése. Az egyes növényfajok elterjedésének határait egyáltalán szem előtt kellene tartaniok a helyi és vidéki flóraműveknek. Meddig hatol be

hazánkba egy-egy nyugati, egy-egy keleti, éjszaki vagy déli faj? arról a tervszerű következetességgel kidolgozott vidéki flórák együttesen tiszta képet nyújthatnának. Az ilyforma növénygeografiai irányban kidolgozott vidéki és helyi flóraművekkel, bizonyval, az ideális fűvész is meg lenne elégedve, mert megérténé, hogy az ily eszmei magaslat szerint kidolgozott flóramű, nemcsak be lesz illeszthető az egész haza flórájának keretébe, hanem annak egy-egy sarkköve lesz. De meg lehetne elégedve az ily helyi és vidéki flóraművel a laikus is, mert ő is megtalálná abban kedves szülő otthona növényvilágának jellemző, vonzó képét; másrészt különbséget kezdene tenni a közt, a mi ritkaság vagy fontos, és a közt, a mi köznap.

Csak a szűkebb szemkörű fűvész nem lesz ezzel a növénygeografiai irányelvvel megelégedve; az a fűvész, a ki irtózik a tapasztalás szülte irányelvektől, a ki nem tud megbarátkozni a növénygeografiai momentumok létezésével s azok fontosságával. Az efféle ki nem forrt fűvész úgy gondolkozik, hogy a botanikus virtusa abban áll, ha minél több esetleges alaknak mint megannyi varietásnak nevet ad. Én Uram Istenem! hát csakugyan az a tudomány feladata, hogy minden esetleges alakot, a mely egy szál növény képében véletlenül a botanikus szeme vagy keze ügyébe kerül, tudományos névvel lásson el? Hiszen ha úgy volna — a mint hogy nincsen — akkor minden egyes növényfaj ezernyi alakjának vidékenként újra és újra kellene nevet adnunk minden következő évben. Mert az esetleges alakok elmúlnak és évről-évre új esetleges alakok kerülnek szemeink elé. Bizony erre a szertelen varietás-hajhászatra és elnevezésre sem Linne, sem Darwin iskolája nem ad létjogot; maga a józan emberi ész pedig tiltakozik ellene, mert céltalannak, mert az emberi képességek és értelem határain túl levőnek találja.

Második irányelvem ezért az: hogy igenis különböztessük meg helyi és vidéki flóraműveinkben a növénygeografia megokolta, apró, subtilis fajokat és fajtákat is; de fordítsunk hátat a meddő varietás-hajhászóknak. Többet, mint a mennyit észszerűen megkülönböztethetünk, a mennyit megkülön-

böztetnünk tudományos elvből vagy gyakorlati szempontból okvetetlenül kell, — valóban hiába különböztetnénk és nevezgetnénk meg.

Nagyvárad vidéke növényvilágának ismertetésében ez idő szerint nem fog zavarni senkit a varietások kábító útvesztője.

De ha a varietások oktan hajhászása ellen szót emelek, nem hagyhatom megjegyzés nélkül azt a félénkséget sem, a mely a *korcs-* vagyis *hybrid-fajok* iránt nálunk még el van terjedve. Nem vagyok híve sem a *hybridomániának*, sem a *hybridophobiának*; de azt tudom, hogy vannak haszonnövényeink között is számosak, a melyek határozottan korcs eredetűek. Ismerek korcs eredetű hársfákat és tölgyfákat, a melyek dúsabban virítanak, bővebben teremnek, mint azok a telivér fajok, a melyek közt előfordúlnak. Ezen az alapon ezeket a korcsfajokat újabb erejű, fiatal fajoknak tekintem, a melyek hivatva volnának a természetes fejlődés mellett egykor a kivénhedt ősi telivérfajok helyét pótolni.

Innen van, hogy *a korcsfajok felismerését és megkülönböztetését fontosnak tartom úgy tudományos, mint gyakorlati szempontból; hogy a helyi és vidéki flóraművek elé a valóban korcsfajok létezésének és minőségének megállapítását is feladatúl tűzném ki.*

Ha azonban a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűlésein beszámoló fűvésznek az a feladata, hogy elvszerűen adja elő a megírt flóraműben az illető hely és vidéke flórájának részletes növénygeografiai képét és jellemvonásait: akkor egy lépéssel még tovább is kell mennie a természettudományi műveltség terjesztésének érdekében. Törekednie kell, hogy a *hely és vidéke sajátos, jellemző növényeiből legalább 1—2 fajt rajzban is megörökítsen.* Ha ez a rajzban való megörökítés vándorgyűléseink mindenikén megtörténnék, akkor az évek során át megjelenő évkönyvekben a hazánkat jellemző növények eredeti rajzai legalább is javarészből a közokulás javára szolgálatunkra állanak. Törekednie kell azonban arra is, hogy annak a díszes és a magyar haza minden sarkából összesereglett, tudós gyülekezetnek szemmel látható, kézzel fogható bizonyít-

tékokkal is szolgáljon a hely és vidéke flórájának érdekességeiből. *Mutassa be legalább száritott példányokban a legkiválóbb növényfajokat*, hogy azok ismerete, azok érdekessége, széles körben nyerjen hitelt és méltatást. Az ismeretterjesztés ezen elvénél fogva tehát kötelességemnek fogom is tartani, hogy a félszázados évforduló ünneplésének szakosztályaiban Nagyvárad és vidéke növényvilágának kiválóbb típusait bemutassam.

Ily szolgálat után azonban el lehetne várni azt is, *hogy a hazánk egyeteméből összesereglett természetvizsgálók szintén magokkal hozzák a vándorgyűlésekre szellemi munkáik eredményeit, és évi gyűjtéseik fontosabb, száritott növényeit*. Így a vándorgyűlések a hazai fűvészet tudományos érintkező terévé, középpontjává válhatnak, melyeken az újabb tények megismerése mellett a fűvészeti eszmék tisztulhatnak és gyarapodhatnak. Ez úton volna aztán bebizonyítva vándorgyűléseink fontossága és nélkülözhetetlensége.

* * *

Elmondottam ezekben főbb irányelveimet, eszméimet, óhajaimat. Elmondom hát ezek alapján munkám tervét is vázlatosan. Növénygeografiai szempontjaim azt fogják elem írni, hogy Nagyvárad városa és vidéke növényvilágának alkotóit mindenekelőtt két külön csoportra oszszam: a termesztett vagyis kultivált növények csoportjára és az önként termők csoportjára. Viszont az önként termők, vagyis az otthonos növények sorát ismét három szakaszba fog kelleni foglalnom. E szakaszok egyikébe az úgynevezett közönséges növényeket veszem fel, vagyis azokat, a melyek nemcsak Nagyvárad helyi flórájában honosak, hanem hasonló talajon, hasonló alakzatokon és hasonló fekvésviszonyok közt hazánk egész területén föllelhetők. Ezzel szemben egy másik szakaszban Nagyvárad helyi flórájának, azaz közvetlen vidékének jellemző képét, jellemző vonásait kell vázolnom. Végül egy további szakaszban a Nagyvárad helyi flóráját környező távolabb vidék flórájára is ki kell terjesztenem figyelmemet, hogy a szűkebb vidék flóráját összefűzzem

a távolabbról kikerekített növénygeografiai vidék flórájával, és így beleilleszszem Nagyvárad flóráját abba a növénygeografailag megkülönböztethető keretbe, a melybe az természet-szerűen tartozik.

E céljaim elérésére külön fejezetben számot kell adnom az irodalmi forrásokról is, mert azokat fel kell használnom és helyesbítenem. Midőn pedig ezt tenném, reá fogok jönni nemcsak arra, hogy az irodalmi forrásokat sok helyütt kell javítanom és bővítenem; hanem arra is, hogy számos tény tanúskodik a mellett, hogy a vidék flórája idők folyama alatt megváltozott. Súlyt kell ezért fektetnem e változás kimutatására és a flóra megváltozásának érdekes jelenségére.

Végül megemlítem, hogy az a szűk hely, mely az ily enumeráló flóraművek elé van szabva, nem engedi meg, hogy minden egyes, régibb adat mellé legrégibb közlésének és szerzőjének idézését is odaiktassuk. Kerülnöm kellett tehát az idézeteket, de a hol az lehető nem volt, mégis feljegyeztem azokat. Ezen rövidített idézeteim magyarázata megtalálható részint *August Neilreich* *«Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen»* című művében, — részint saját flóraművemben, melyet *Erdély flórájáról* a K. M. Természettudományi Társulat adott ki.

II. IRODALMI FORRÁSOK.

Összegezõ flóraműveinkben, minõ *Neilreich* *«Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen»*, továbbá a *Kerner A.* mindeddig befejezetlen művében, *«Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens»*, — össze vannak állítva a Nagyvárad edényes flórájára vonatkozó, régibb adatok; újabb, tökéletesebb, ide vonatkozó adataink azonban eddig sehol sincsenek összeállítva és feldolgozva. A kriptogam növényekre vonatkozó összegezõ műveink is, névszerint *Hazsinszky* *«Mohflórája»* és *«Zuzmóflórája»*, megemlékeznek Nagy-

várad flórájáról, de csak nagyon tökéletlenül. Gombaflórájára néhány *Schulzer*-től eredő, igen becses adatot találunk *Kalchbrenner Károly* «*Magyarország hártyagombáinak válogatott képei*» című művében; moszatflórájára, a már *Riess* által említett *Oscillaria thermalis*-t kivéve, alig van adatunk.

Az első érdemeket Nagyvárad flórája körül hazánk nagy fűvésze, *Kitaibel Pál*, szerzé, ki a mint azt a «*Reliquiae Kitabelianae*»-kből tudjuk, 1798-ban tette meg azt a nevezetes útját, a melyen felfedezte a Püspök-fürdő hévfolyójában a *Nymphaea thermalis* DC-t., s a melyről a *R. K.* 82—95-ik lapjain találjuk meg a florisztikai részletezést.

Kitaibel után egész az 1850-es évek végeig nem akadunk Nagyvárad flórájára vonatkozó irodalmi nyomokra. Ekkor azonban, valamint az 1860-as évek elején, egyszerre serény tevékenységet látunk kifejlődni Nagyvárad flórája körül. Az 1858-ik év nyarán s 1859 tavaszán fűvészkedik itt *Dr. Kerner Antal*, — ma bécsi egyetemi tanár; 1858-ban akad a Felix-fürdőnél egy új *Genistára* a *G. Mayeri*-re *Janka Victor*, ma nyugalmazott múzeumi növényőrünk; ugyancsak ő közöl néhány új, idevágó adatot 1859-ben, az «*Adnotationes in plantas dacias nonnullasque alias europaeas*» című művében. 1861-ben jelenik meg *Dr. Mayer Antal*, nagyváradai főorvos, műve «*A nagyváradai hévvizek*» címen, s annak 45—49. lapján felsorolja a nagyváradai fürdők környékének növényzetét. 1861—1862-ben fűvészkedik e vidéken *Haslinger Ferencz*, ugyanakkor *Steffek Adolf* is, ki *Janka Victor* segédelmével 1864-ben «*Uebersicht der bei Grosswardein beobachteten Phanerogamen*» cím alatt, az «*Österreichische botanische Zeitschrift*» XIV. 169—187. lapjain, közzéteszi Nagyvárad virágos növényeinek átnézetét. Ugyancsak ez időben tartózkodik Nagyváradon *Riess Károly*, ki 1866-ban «*Ueber Nymphaea thermalis DC.*» cím alatt a hévizi nymphæáról érdekes tanulmányt tesz közzé a «*Verhandlungen siebenbürg. Vereins*» XVII (1866) 3, és 245-ik lapjain.

Ezután megszakad rövid időre e tudományos mozgalmak, de az 1870-es években ismét megújul. Az 1871—1873-ik években

gyűjt buzgón Nagyváradon s az erdélyi vasút mentén *Freyn József*, vasúti mérnök, és gyűjtött növényei jegyzékével be is számol 1876-ban a Magyar Tudományos Akadémia «*Természettudományi Közleményei*» XIII-ik kötetének 65—130. lapján. Az 1875-ik év szeptember utolsóján kerültem Nagyváradra én, mint az állami főreáliskola természettudományi tanára; ezért ez év őszétől kezdve 1880 szeptemberéig, a midőn búcsút kelle vennem Nagyváradtól, bő alkalmam nyílt arra, hogy a vidék minden iránya felé rendezett, számos kirándulásaimon gondosan át és átkutassam e terület vonzó flóráját.

E kirándulásaim eredményeinek nyomai már 1876-ban jelentkeznek a nagyváradai «*Természettudományi Szemle*» 20 és 21-ik számaiban megjelent cikkemben; azután folytatódnak a «*Természettudományi Füzetek*» I (1877) 237—241; II (1878) 145; V (1881) 43—56; X (1886) 181—3. lapjain, a «*Természettudományi Közlöny*» XV (1883) 340—45. lapjain, valamint különösen a Magyar Tud. Akadémia által kiadott «*Természettudományi Közlemények*» XVI (1879) 71—150. lapjain. Ez utóbbi hely tisztán *Nagyvárad és a Sebes-Körös felsőbb vidéke* flórájának van szánva.

Ezek volnának a napjainkig megjelent s Nagyvárad környékének növényvilágára vonatkozó, főbb irodalmi források.

III. NAGYVÁRAD ÉS KÖRNYÉKE CSUPÁN CSAK TERMESZTETT NÖVÉNYEI.

Az e fejezet alá tartozó növényeket nemcsak azért szükséges külön csoportosítanunk, hogy megtudjuk, mi az idegen származású, s mi a tősgyökeres vadon termő növény Nagyvárad vidékén; hanem azért is, mert a szabadban termesztendő s jól díszlő külföldi növényekről e vidék éghajlati viszonyaira is következtetést lehet vonni. E rovat alatt fogom megemlíteni a kerti szökevényeket s egyáltalán az elvadult növényeket. E csupán csak termesztett, a flóra eredeti képét az ember természet-átalakító működése miatt megmásító növények a következők:

Ranunculus repens L. flore pleno (Boglárka). — *Eranthis hiemalis* L. — *Aquilegia vulgaris* L. (Harangvirág). — *Bazsarózsa* (*Paeonia corallina* Retz.) — *Delphinium Ajacis* L. (Sarkantyúvirág). — *Sóska* (*Berberis vulgaris* L.) — *Nigella Damascena* L. és *N. sativa* L. — *Tulipánfa* (*Liriodendron tulipifera* L.) — *Szagosfa* (*Calycanthus floridus* L.) — *Mák* (*Papaver somniferum* L.) — *Cheiranthus Cheri* L., *Ch. annuus* L. *Cheiranthus incanus* L. — *Brassica oleracea* var.) *viridis* L. (Korai káposzta); var.) *rubra* L. (Veres káposzta); var.) *capitata* L. (Téli káposzta); var.) *sabauda* L. (Olasz k.); var.) *botrytis* L. (Karfiol); var.) *gongylodes* L. (Kalarábé). — *Brassica Rapa* L. (Töves répa). — *Brassica Rapa* var.) *oleifera* DC. (Bánsági repcze). — *Brassica Napus* var.) *oleifera* DC. (Nagyvirágú repcze). — *Hesperis matronalis* L. — *Cochlearia Armoracia* L. (Orrcsavaró torma) és *C. macrocarpa* W. K. (Édes torma). — *Isatis tinctoria* L. — *Raphanus sativus* L. (Hónapos és Szt.-János retek); β) *niger* L. (Téli vagy Fekete retek). — *Viola tricolor* L. — *Silene Armeria* L. — *Lychnis chalconica* L. (Égő szerelem). — *Szagos rezeda* (*Reseda odorata* L.) — *Portulaca sativa* Haw. — *Citrullus vulgaris* Schrad (Görög-dinnye). — *Cucumis Melo* L. (Sárga dinnye). — *Cucumis sativus* L. (Uborka). — *Lagenaria vulgaris* Ser. (Lopó-tök). — *Cucurbita Pepo* L. (Disznó-tök), *Cucurbita ovifera* L. (Tojás-tök). — *Cucurbita Aurantia* Willd (Narancs-tök), *Cucurbita melanosperma* A. Braun (Laskás-tök), *Cucurbita maxima* Duch. (Sütő-tök), *Cucurbita verrucosa* L. (Szömölcsös-tök). — *Phytolacca decandra* L. (Álkörmös). — *Linum usitatissimum* L. — *Tilia platyphyllos* Scop. — *Malva crispa* L. — *Alcea rosea* L. (Mályva-rózsa). — *Lavatera trimestris* L. — *Malope malacoides* L., *Malope trifida* Cav. — *Hibiscus Syriacus* L. — *Tilia Americana* Kalm. — *Geranium macrorrhizum* L. — *Tropaeolum majus* L. (Sarkantyúka). — *Acer Pseudoplatanus* L., *Acer platanoides* L.; *Acer Negundo* L. (*Negundo fraxinifolium* Nutt.) — *Koelreuteria paniculata* Laxm. — *Aesculus Hippocastanum* L., *Ae. rubicunda* DC. — *Pavia flava* L. — *Vitis vinifera*

L., *Vitis laciniosa* L.; *Vitis aestivalis* Mich. var.) *Herbemont*; et var.) *Jaquez*; *Vitis riparia* Mich. — *Ampelopsis quinquefolia* L. — *Ilex aquifolium* L. — *Impatiens Balsamina* L. (Ne nyúlj hozzám gavallér). — *Oxalis stricta* L., *Oxalis corniculata* L. (Kerti sósdí). — *Ruta graveolens* L. — *Rhus typhina* L. (Eczetfa). — *Ailanthus glandulosa* Desf. (Bálványfa). — *Ptelea trifoliata* L. — *Sarothamnus scoparius* L. a Fácánosban és körülötte. — *Cytisus Laburnum* L. — *Medicago sativa* L., és *M. varia* Mart. — *Melilotus coerulea* L. — *Glycyrrhiza glabra* L. — *Robinia Pseudacacia* L., *Robinia hispida* L., *Robinia viscosa* Vent. — *Robinia Halodendron* L. fil. (*Halodendron argenteum* Lam.) — *Wistaria chinensis* DC (*Glycine chinensis* Sims. — Kék-ákác). — *Caragana arborescens* Lam. — *Colutea arborescens* L., és *C. cruenta* Ait. — *Amorpha fruticosa* L. — *Lupinus hirsutus* L.; *Lupinus varius* L. — *Pisum sativum* L. és *P. arvense* L. — *Ervum Lens* L. — *Vicia sativa* L. (Bükköny). — *Vicia Faba* L. — *Phaseolus vulgaris* L. (Futó-paszuly), *Phaseolus nanus* L. (Gyalog-paszuly), *Phaseolus coccineus* L. (Nagyvirágú paszuly). — *Gymnocladus Canadensis* Lam. (*Guilandina dioica* L. spec. 381). — *Cercis Siliquastrum* L. — *Gleditschia triacantha* L. et *G. horrida* L. — *Sophora Japonica* L. — *Amygdalus sativa* Bauh. (Édes-mandula); *Amygdalus amara* Tournef. (Keserű-mandula). — *Persica vulgaris* Mill. (Magvaváló őszi-baraczk); β) *Nucipersica* Bauh. (Duránczai őszi-baraczk). — *Armeniaca vulgaris* Lam. (Édesmagvú kajszín-baraczk); *Armeniaca Amarella* Reichb. (Keserűmagvú sárga-baraczk). — *Prunus insititia* L. — *Prunus domestica* α) *hungarica* L. (Veres-szilva); ε) *pertigona* L. (Mirabella); η) *acinaria* L. (Ökörszem-szilva); δ) *maliformis* L. (Lószem-szilva); μ) *amygdalina* L. (Berzenicei-szilva). — *Prunus myrobalana* L. spec. 475 pro var. (*Prunus cerasifera* Ehrh.) (Paradicsom-szilva). — *Cerasus avium* L. var.) *dulcis* L. (Fehér cseresznye); var.) *Bigarella* L. (Puha cseresznye); var.) *Duracina* L. (Ropogós cseresznye). — *Cerasus austera* L. pro var.) (Savanyú meggy); *Cerasus Juliana* L. pro var.) (Hólyag-meggy); *C. caproniana* L. pro var.) (Spa-

nyolc meggy). — *Cerasus Padus* (L.), és *C. Mahaleb* (L.). — *Spiraea salicifolia* L., *Spiraea hypericifolia* L., *Spiraea opulifolia* L. — *Rubus idaeus* L. (Málna) et var.) *albus* (Fehér málna); *Rubus odoratus* L. — *Rosa lutea* Mill., *Rosa punicea* Mill., *Rosa cinnamomea* L., *Rosa semperflorens* Curt., *Rosa centifolia* L., *Rosa repens* Scop. (Futó rózsza). — *Pirus communis* γ) *sativa* DC. — *Malus domestica* Baumg. et *Malus dasyphylla* Borkh. — *Sorbus domestica* L. — *Cydonia vulgaris* Pers. — *Mespilus Germanica* L. — *Philadelphus coronarius* L. — *Passiflora coerulea* L. (Passzióvirág). — *Cactus Melocactus* L. — *Cereus hexagonus* (L.); *Cereus flagelliformis* (L.); *Cereus pendulus* (Ait.). — *Opuntia vulgaris* Mill., *Opuntia alata* (Swartz.) — *Ribes Uva-crispa* L., *Ribes rubrum* L. et var.) *alba* (Fehér ribizli); *Ribes nigrum* L.; *Ribes aureum* Pursh., *Ribes sanguineum* Pursh. — *Apium graveolens* L. (Zeller). — *Petroselinum sativum* Hoffm.; *Petroselinum crispum* Mill. (Bodros petrezselyem). — *Pimpinella Anisum* L. — *Foeniculum capillaceum* Gilib. (Édes kömény). — *Levisticum officinale* Koch. — *Anethum graveolens* L. (Kapor). — *Pastinaca sativa* Mill. — *Cornus alba* L. — *Sambucus racemosa* L. — *Hedera Helix* (Borostyán), *Weigelia rosea* Lindl. — *Viburnum Opulus* var.) *roseum* L. (Labdarózsa). — *Symphoricarpos racemosus* Michx. (Lágymány bogycó). — *Lonicera Iberica* M. B.; *Tatarica* L., és L. *Caprifolium* L. — *Centranthus ruber* DC.; *Centranthus angustifolius* DC. — *Scabiosa atropurpurea* L. — *Ageratum conyzoides* L. — *Aster chinensis* L.; *A. laevigatus* Willd.; *A. Novi-Belgii* L. — *Bellis perennis* L. — *Solidago Canadensis* L. — *Georgina mutabilis* Willd. — *Cacalia sonchifolia* L. — *Calliopsis bicolor* Reichb. — *Tagetes patula* L. et *Tagetes erecta* L. — *Zinnia elegans* Jacq. — *Helianthus annuus* L., *H. tuberosus* L. — *Artemisia Abrotanum* L., *Artemisia Dracunculus* L., *Artemisia annua* L. — *Tanacetum Balsamita* L. — *Matricaria Parthenium* L. — *Chrysanthemum coronarium* L., *Chrysanthemum indicum* L. — *Santolina Chamaecyparissus* L. — *Calendula officinalis* L.,

Calendula stellata Cav. — *Cynara Scolymus* (L.) — *Silybum marianum* (L.). — *Carthamus tinctorius* L. — *Cnicus benedictus* L. — *Cichorium Endivia* L. (*Endivia salata*). — *Scorzonera Hispanica* L. — *Lactuca sativa* L. — *Campanula Medium* L. — *Syringa vulgaris* L., *Siringa Fosikaea* Jacq., *S. Persica* L., *S. Chinensis* Willd. — *Lobelia Erinus* L. — *Vinca major* L. — *Asclepias Syriaca* (L.) — *Calystegia pubescens* Willd. — *Phlox paniculata* L. — *Convolvulus purpureus* Mill. — *Omphalodes verna* Mönch. — *Borrago officinalis* L. (Férfi-hűség). — *Solanum tuberosum* L., *S. Lycopersicum* L. — *Lycium vulgare* Dun. — *Nicandra physaloides* (L.). — *Capsicum annuum* L. — *Nicotiana latissima* Mill. — *Catalpa bignonioides* Walt. — *Paulownia tomentosa* (Thunb.). — *Bignonia radicans* L. — *Digitalis purpurea* L. — *Antirrhinum majus* L. — *Ocimum Basalicum* L. — *Lavandula Spica* L. — *Salvia officinalis* L. — *Origanum Majorana* L. — *Thymus vulgaris* L. — *Satureja hortensis* L. — *Hyssopus officinalis* L. — *Melissa officinalis* L. — *Rosmarinus officinalis* L. — *Mentha crispa* L.; *M. piperita* L. — *Teucrium Polium* L. — *Lamium Orvala* L. — *Verbena Aubletia* Ait. — *Primula Auricula* L., *Primula calycantha* Retz, *Primula chinensis* Lindl. — *Armeria vulgaris* Willd. — *Amarantus paniculatus* L., *A. caudatus* L., *A. hypochondriacus* L. — *Kochia Scoparia* L. — *Beta vulgaris* L., *B. Cicla* L. — *Blitum virgatum* L. — *Spinacia inermis* Mönch., *Sp. spinosa* Mönch. — *Atriplex hortensis* L. — *Polygonum Orientale* L. — *Fagopyrum esculentum* Mönch. (*P. tataricum* Steff.) — *Rumex scutatus* L. — *Buxus sempervirens* L. — *Ricinus communis* L. — *Cannabis sativa* L. — *Morus alba* L., *M. nigra* L., *M. papyrifera* L. — *Maclura aurantiaca* Nutt. — *Ficus Carica* L. — *Celtis Tournefortii* Lam. — *Platanus occidentalis* L.; *P. acerifolia* W. — *Fuglans nigra* L., *Fuglans regia* L. (Csontos-dió); var.) *maxima* (Tökös-dió); var.) *fragilis* L. (Papirhjú-dió). — *Corylus tubulosa* Willd. — *Salix oligotricha* Simk., *Salix viminalis* L., *S. Babylonica* L. — *Populus nigra* L., *P.*

Italica Mönch., *P. balsamifera* L., *P. moniliformis* Ait. — *Iris Germanica* L. — *Iris pallida* Lam., *I. florentina* L. — *Narcissus poëticus* L., *N. Pseudo-Narcissus* L., *N. incomparabilis* Curt. — *Tulipa Gesneriana* L. — *Fritillaria imperialis* L. — *Lilium bulbiferum* L., *Lilium croceum* Chaix, *L. candidum* L. — *Hyacinthus Orientalis* L. — *Polyanthes tuberosa* L. — *Hemerocallis flava* et *H. fulva* L. — *Allium Schoenoprasum* L., *A. fistulosum* L., *A. Ceba* L., *Allium Ceba* β) *bulbigerum*, umbella bulbos gerente (Baksa-hagyma); *A. Porrum* L., *A. sativum* L., *A. Ophioscorodon* L., — *Zea Mays* L. — *Sorghum vulgare* Pers. — *Phalaris arundinacea* var.) *picta* L. (Pántlikafű); *Ph. Canariensis* L. — *Setaria Italica* (L.) — *Panicum miliaceum* L. — *Avena fatua* L., *A. sativa* L. — *Triticum hybernum* L. (Öszi-búza), *T. aestivum* L. (Tavasz-búza), *T. turgidum* L. — *Secale cereale* L. — *Hordeum vulgare* L., *H. hexastichon* L. — *H. distichon* L. — *Juniperus Virginiana* L., *J. communis* L., *J. Sabina* L. — *Pinus silvestris* L., *P. nigra* Arnold, *P. Strobilus* L. — *Thuja occidentalis* et *Th. orientalis* L. — *Larix decidua* Mill. — *Picea Orientalis* (L.), *Picea chlorocarpa* Willk. — *Abies alba* Mill., *Abies balsamea* (L.) — *Taxus baccata* L.

IV. A FLÓRA MEGVÁLTOZÁSA.

Hogy a természeti erők lassú folyamatos átalakulásai miként változtatják át lassan flóránkat is, azt talán csak késő évszázadok tanulmányai fogják megvilágítani. De a flóra nemcsak az ily természetes, évezredes átalakulások miatt változik meg szinte láthatatlanul; hanem megváltozhatik az rohamosan szemünk láttára is. A fejsze, ásó, kapa és eke, az ember irtó tevékenysége és természető buzgalma, a tenyésztett állatok tömegeinek foga és körme folytonos harcban állanak a természet önkéntes rendjével s azt rohamos átídomulásra kényszerítik. Saját lakóhelye táján az ember önkénye idegen föld

növényeit juttatja diadalra a tősgyökeresekkel szemben, miként azt a termesztett növények sora igazolja; vándorlásai, hadviselése, kereskedelmi forgalma közben az ember önkénytelenül is, részint saját maga, részint állatai révén, eljuttatja egyes növények magvait oly helyekre, a hol azok kifejlődésükre új hazát találnak. Példa ez utóbbira a *maszlag* (*Datura Stramonium*), mely a cigányokkal került hozzánk. További példa a *szerb tövis* (*Xanthium spinosum*), mely *Diószegi Sámuel* 1807-ben megjelent *Magyar fűvészkönyvé*-ben, valamint *Baumgarten János* 1816-ban megjelent *Erdély flórája*-ban még említve sincs; melyet a Bánságban 1833-ban, Erdélyben pedig 1841-ben észleltek először, s a mely azóta részint a dél felől hozzánk kerülő sertésekkel, részint pedig az 1848-9-iki szabadságharcz alkalmával hozzánk özönlött idegen lovak sörényeivel, országszerte elszéledt. Példa rá az amerikai *vadseprű* (*Erigeron Canadense*) és a *lígetéke* (*Oenothera biennis*) is, melyek mindketteje kereskedelmi úton került Európába és a XVII. de még inkább a XVIII. században már Európaszerte elszéledt, közönségessé lett.

Azonban nemcsak az ember és házi állatai, hanem az embertől teljesen független természeti erők is okozhatnak újításokat vagy hirtelen megfogyatkozásokat Flóra birodalmában. Nem kívánok itt arra kiterjeszkedni, hogy a vándor és kőszamadarak idegen föld növényhonosainak magvait szállítják el néha hozzánk; hanem megemlékszem arról a veszedelemről, mely 1876-ban a *Nymphaea thermalis* egyetlen önkéntes termőhelyét fenyegette. A Püspök-fürdő környékén ugyanis 1876 július 11-én délután oly iszonyú felhőszakadás volt, hogy a zápor a Pecze minden hídját elvitte s a Peczét azon eredeti medréből, melyben a *Nymphaea thermalis* pompázik, kisodorta. Régi hajlékát elhagyva, új medret ásott magának a Hévvíz, úgy hogy még július 14-én, a midőn én e rombolást ámulattal megtekintettem, új medrében folyt a víz, régi eredeti medre pedig üres volt. Szerencse, hogy vagy két nappal ezután visszatereltek a vizet régi medrébe s így megmentették egyszersmind a *Nymphaea thermalis* életét.

Ez a röviden vázolt esemény magyarázatot nyújthat arról, mi okon tűnhettek el a Peczéből egyes, annak eredeténél régebben észlelt, növények? *Kitaibel* a «*Reliqu. Kit.*» 84. lapján azt adja tudtunkra, hogy 1798-ban a Pecze kezdetén a *Nymphaea thermalis* társaságában sűrűn nőtt a *Potamogeton natans* és egy *Najás*, melyet *Najás marina*-nak vélt. Az én kutatásaim idején, 1875—1880-ig, ott semmiféle *Najás* nem nőtt, valamint ma sem terem ott a *Najás marina* L.; sőt a *Potamogeton natans*-t is csak a Pecze alsó folyásánál szedtem. Steffek az «*Öst. bot. Zeit.*» XIV. 183-ik lapján a Püspök-fürdő hévfolyójából a *Nuphar luteum*-ot is felsorolja; azonban 1876-ban már nem volt az ott található, sem keletvidéki helyettese, — a *Nuphar sericeum* Lang.

Hasonlóan eltűntek Nagyvárad vidékéről:

1. *Rosa villosa* R. K. 94, melyet *Kitaibel* Pecze-Szt.-Márton mellett talált, s mely hihetőleg nem volt egyéb, mint *Rosa subglobosa* Sm.

2. *Euclidium Syriacum* Steffek l. c. 183.

3. *Bifora radians* M. B. Steffek l. c. 181, mely különben kósza növény, s hihetőleg más vidékről származó gabona magvaival került a Sebes-Körös partjára.

4. *Allium atropurpureum* Janka «*Ö. B. Z.*» 256, mely szintén gabonával került Szőlős szántóföldjeire, ott azonban évek óta hiába kerestem.

5. *Parnassia palustris* Steff. l. c. 183; mely a Felix-fürdő körül ma nem terem.

6. *Aldrovanda vesiculosa* Janka «*Ö. B. Z.*» XIV. 320, melyet Körös-Tarján vizeiben nem sikerült többé föllelnem.

7. *Alopecurus myosuroides* Huds., melyet Nagyváradról és vidékéről Steffek is, Freyn is emleget, sőt utóbbi azt Nagyváradtól egész Brátkaig több helyről közli, — ma már alig terem ott. Én öt évi kutatásaim alatt csak egyszer, 1877 június 9-én letem belőle egy szálát az erdélyi vasút töltésén, Szőlőssel szemközt, — de azt az egy szálát, nem tudva, hogy többre nem akadok, kiástam és megszáritottam.

8. *Papaver Argemone* és *Papaver hybridum* Steff. l. c. 182. szintén eltűntek.

9. *Althaea cannabina* Steff. l. c. a Körös partján immár nem található.

10. *Trifolium pallidum* Steff. l. c. a Rhédey-kert mellől kiveszett.

11. *Vicia serratifolia* Kit. add. P.-Szt.-Márton mellől eltűnt.

12. *Alchimilla vulgaris*, melyet Steffek Nagyvárad hegyi réteiről közöl, ott általam nem volt feltalálható.

13. *Digitalis lanata* Steff. l. c. 180, a Felix-fürdő mellől, valamint

14. *Cyclamen europaeum* Steff. l. c., a száldobágyi erdőből szintén eltűntek.

Viszont vannak növények, melyeket 1875-ig Nagyváradon nem észleltek, s oda újabban részint mint kósza növények kerültek, részint pedig a termesztett növények magvaival. Ily növények:

1. *Succisa australis* (Wulf.), melyet én Nagyvárad környékének számos helyén észleltem.

2. A búza- és árpavetésekre jellemző s e gabonák magvaival elszéledő *Lolium temulentum* L. és *Lolium speciosum* Stev.; valamint a hozatott fűmagvakkal országszerte elterjedt *Lolium Italicum* A. Br.

3. A kender- és dohányvetéseket fojtogató *Orobanche ramosa* L.

4. A len-vetést kísérő következő növények: *Cuscuta Epilinum* Weihe, *Camelina dentata* Willd; *Sinapis dissecta* Lag.

5. *Myagrurn perfoliatum* L. Kevés példányban országút mentén.

6. *Thlaspi alliaceum* L., szántóföldeken a Páris-pataknál.

7. *Senebiera Coronopus* Poir. Útszéli kutaknál gyéren.

8. *Abutilon Avicennae* Gärtn. Ez csak egyetlen-egyszer 1877-ben találtatott Nagyvárad mellett.

9. *Epilobium angustifolium* L. a. (*E. rosmarinifolium* Hänke). A Körös mellékén, hová a magasabb hegyvidékről szállítottak le magvai.

10. *Galinsoga parviflora* Cav., Nagyvárad szőlői közt, bizonyára csak elvadulva.

V. NAGYVÁRAD HELYI FLÓRÁJÁNAK ÁLTALÁNOS KÉPE ÉS JELLEMVONÁSAI.

E flóra helye alatt értem a Nagyvárad körül Fugyi-Vásárhely, Nagy-Kér, Betfia, Kardó, Nagy-Ürögd, Szent-András, Püspöki, Hegyköz-Pályi és Száldobágyig kikerekített területet.

Ezen területen fakad egy kis hév folyó, — a Pecze, s e hévvíz forrásainál terem egy tündér-növény, — a *Hévvízi Nymphaea*, melynek e kerek földön egyebütt mint itt, sehol sincs természetadta, valódi otthona, (Simk. «*Természett. Közl.*» XV. 340). — Unicum ez földünk flórájának egész birodalmában; rébus, melyet csak a rég letűnt ősidők előttünk ismeretlen növényzeti viszonyainak segélyével lehetne megfejtenünk; természet-szülte növénykincsünk, mely óva integet felénk, hogy a tudomány érdekében féltékenyen, éberen, okosan őrködjünk felette.*

Számára nincs alkalmasabb termőhely széles e hazában, a Püspök-fürdő hévfolyójánál; ezért ezt az önkéntes termőhelyét nagy hiba volna meg nem védelmeznünk. Át lett ugyan ültetve, már *Kitaibel Pál* által, Budapestre a józsefhegyi forrástóba; de ott idővel «elpusztulván, átültetése több ízben ismételtetett» (Mayer «*Nagyv. hévvizek*» 47. l.), s az 1850-es években Dr. *Mayer Ágoston*, — Nagyvárad városának volt főorvosa, — küldötte fel Budapestre az újra megtelepítéshez szolgáló anyagot. Ma, miként az folyóiratainkból eléggé ismeretes, a józsefhegyi forrástó beboltozása miatt napjai ott meg vannak számlálva, és kérdés, hogy a Római fürdőkbe történt átültetése sikerrel fog-e járni?

A *Hévvízi Nymphaea*, melynek legközelebbiről való fajrokon a *Nymphaea Lotus* D. C. Európán kívül, szorosan véve

* Lásd erre vonatkozólag *Alföldi Flatt Károly* két cikkét: «*Védelmet a magyar Lotos-virdgnak*» és «*A nagyváradai Püspök-fürdő Lotosvirdgai*». Nagyvárad, 1886.

csak éjszak-keleti Afrika vizeiben él, — Nagyvárad vidékének flóráját nevezetessé teszi az egész művelt világon. Különlegesség az; ezért flóránk általános jellemvonásainak keretén kívül, külön kellett róla itt is megemlékeznem.

Megtettem, — így hát áttérhetek vidéki flóránk általános képenek és jellemvonásainak ecsetelésére.

Miként a festő, úgy én is először a contour alakításával kezdem, vagyis annak jelzésével, hogy hazánk flórája a közép-európai flóra-kerület egyik megyéjét alkotja. Ebben a magyar flóra-megyében 7 természetes tagot, vagyis 7 flóra-járást különböztetünk meg, — miként azt az *„Akadém. Közlemények”* XXII. (1888) 363-ik lapján olvashatjuk, — és e járások közül Nagyvárad környékét vagy a *tisza-alföldi járás*, vagy az *erdélyvidéki járás* köteléke illetheti meg csak. A tapasztalat azonban arról győz meg, hogy Nagyvárad környékét egészben véve, sem az egyik, sem a másik őt érintő flóra-járásba bele nem kényszeríthetjük: mert míg egyrészt élénken kezdenek jelentkezni növényvilágában az erdélyvidéki, vagyis a keleti hegyvidék flóra-járásának jellemző vonásai, addig a Tisza alföldjének flórája is behatol abba. Nagyvárad környéke az a hely, a hol a két említett járás növényzete egymással összeütközik; a hol az ütközet helyén egy közbülső mesgye támad, mely mutat ugyan előőrsöket innen is, onnan is; de a mely mint afféle közömbös terület, afféle határszél, sem az alföldi flóra velejét, sem az erdélyi flóra színe-javát élénk nem tárhatja.

Ennek a közömbös és gyakran egyhangú mesgyének jelképei Nagyvárad vidékén azok a nyirkos laposok, melyek a hegyvidék s az alföld egymásba csatlódásánál támadnak, s a melyeken a *Szittyók* (*Juncus*) fajainak zsombékos serege, a *Harmat-tartó füvek* (*Agrostis canina*, *A. vulgaris* és *A. stolonifera*) a *Delongchamps-füve* (*Deschampsia cæspitosa*), és a *Sások* (pl. *Carex brizoides*, *C. Schreberi*, *C. præcox* stb.) pázsit-alkotó gyepei; a *Lysimachia vulgaris*, *L. punctata* és a *L. nummularia*, vagyis *Pénzlevelű-fű*, továbbá a *Terpedt aggófű* (*Senecio barbareaefolius* Krock) aranyszín virágú ezrei társulnak, tarkálnak egymással. Ily szittyós, nyirkos laposokból állanak a

wolfi, szőlősi, nagykéri, csehi és ürögdi, valamint a pecze-szent-mártoni ma már jórészt kiirtott tölgyes erdők tisztásai.

Ennek a közbülső mesgyének a jellemzője, Nagyváradtól le Aradig, az *Igliczetövis* egy sajátos fajtája, — az *Ononis semihircina* Simk., mely e vidéken a Tisza alföldéig terjedő *Szúrós igliczetövist* (*Ononis spinosa* L.) helyettesíti, és az e vidéken szintén előforduló *Ononis pseudohircina* Schur.-hoz az átmenetet alkotja.

Meglátszik ez az átmenetet jelző, sajátos jellemvonás igen szépen a Nagyvárad vidékén vadon termő *Szegfűveken* is, ezen az egyáltalán igen jellemző növénygeografiai vonásokat nyújtó génusz fajain. Első példa erre a *Meztelenedő szegfű* (*Dianthus collinus* β) *glabriusculus* Kit. add. 224), vagyis a *Dombi szegfű* (*D. collinus*) többé-kevésbé meztelen fajtája, mely Nagyváradtól délnek Boros-Jenőn át egész a déli Dunáig jellemzi az átmeneti mesgyét. A *Dombi szegfű* érdes szárú és levelű típusos alakjai hazánk középső és nyugoti vidékein otthonosak, és ott helyettesítik a hozzájuk nagyon hasonló, de taraczkos tövű nyugot-európai *Dianthus Seguieri*-t. Hazánk keleti irányában azonban, maga a *Dombi szegfű* kezd elváltozni; az átmeneti mesgyén az említett meztelenedő fajtajával képviselteti csak magát; az erdélyvidéki flórában pedig mint *Dianthus trifasciculatus* Kit. jelenik meg.

A *Dianthus glabriusculus* (Kit.)-nál talán még sajátosabb példát nyújtanak ennek az átmeneti, közbülsőséges flóravonásnak a beigazolására a Nagyvárad vidékén előforduló *Barát-szegfű* *subtilis* fajai és fajtái. Nagyvárad közvetlen környékén ugyanis nem fordul elő a típusos nyugotvidéki *Barát-szegfű* (*Dianthus Carthusianorum* L.); hanem két *subtilis* faj helyettesíti azt itt: a *Dianthus Pontederæ* Kern. és a *Maros-melléki szegfű* (*Dianthus Marisensis* Simk.) Ezek egyike, vagyis a *Pontedera-szegfű* az alföldi flóra-járára jellemző; másika pedig, vagyis a *Dianthus Marisensis* az erdélyvidéki flóra sajátja. Két szomszédos flóra-járás *subtilis*, egymást járásaikban helyettesítő fajai összehalálkoznak tehát e vidéken. Nézzünk csak szét a száldobágyi dombokon, továbbá a Nagyvárad és

Fugyi-Vásárhely közé eső dombokon, kaszálókon, és látni fogjuk, hogy azokon egymás mellett tenyészik az apró virágú *Dianthus Pontederæ* Kern., meg a jóval nagyobb virágú s kétszer akkora szirmú *Dianthus Marisensis* Simk. Nagyvárad vidéke tehát az a mesgye, mely e két subtilis faj terjedésének határát jelzi, a mely mesgyén e két apró faj egymás mellé kerülhet. Úgy kerülnek azonban egymás mellé, úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy a *Dianthus Marisensis* nem tipusos alakjában foglal helyet az alföldi kisvirágú faj mellett, hanem egy közvetítő alakjában, abban az alakban, a melyet Erdély flóraművében mint fajtát, *Ohabensis* névvel különböztettem meg.

Ha elhagyjuk a száldobágyi dombokat és a Fugyi-Vásárhely felé képzelt vonalat, és keletnek tartva, Betfia felett, a Somlyó-hegyen vizsgáljuk meg a *Szegfűveket*: akkor itt már nem találkozunk az alföldi *Dianthus Pontederæ*-vel, hanem csupán csak a *Dianthus Ohabensis*-szel. Végül, ha a Somló-hegyet is elhagyva, még tovább megyünk keletnek a Moma-Kodru felé: e tájakon már csak tipusos *Dianthus Marisensis* fog a Szegfűvek eme sorozatából szemünk elé kerülni. Világos és gyönyörű példa ez hát arra, hogy Nagyvárad vidékét mint két szomszédos flórajárás mesgyéjét mutathassuk be; valamint arra, hogy demonstrálhassuk, mily átmenetesen, harmonikusan kapcsolódnak egymáshoz az egymást helyettesítő subtilis fajok és fajták, s mily fokozatosan osztozkodnak meg az egymást követő területeken.

Hogy Nagyvárad vidéke több subtilis faj terjedéskörének határvonala, mesgyéje, arra a Csükküllők fajai is szép például szolgálnak. A *Centaurea Scabiosa* L. még ugyanabban a tipusos alakjában terem itt mindenfelé, a minő alakjait az Alföldön és hazánk nyugatibb vidékein láthatjuk; ellenben a mint keletebbre megyünk a hegyvidék közé, ott már csak subtilis faj-helyettesét, a *Centaurea spinulosá*-t, találjuk meg.

Más Centaureák meg arra szolgálhatnak érdekes például, mennyire fontos a subtilis fajok helyes megkülönböztetése, hogy a vidéki flóra jellemvonásait megérthessük. Így a *Centaurea Facea* L., melyet eddig oly közönségesnek hittünk országszerte,

nem terem Nagyvárad vidékén, valamint nem terem tipusos alakjában keletvidékeinken egyáltalán.

A mit Kerner, Steffek s mások futólag *Centaurea Facea*-nak tekintettek, az Nagyvárad vidékén csak hasonlít hozzá, de valóban más faj, vagyis nem egyéb, mint a már Wildenow által helyesen megkülönböztetett *Centaurea nigrescens*. Ez, meg a *Centaurea indurata* Janka helyettesíti itt a *Centaurea Faceát*, melynek hiánya a vidék keleti jellemvonásait öregbíti. Maga a *Centaurea indurata* Janka pedig azért érdekes, mert ez az a középalak, mely már Porciusnak is feltűnt a *Centaurea nigrescens* és *Centaurea Austriaca* alakkörei között; többek közt ez az a növény is, a melyet Borbás *Centaurea nigrescens* var.) *macrolepis*-nek nevezett el.

Ugyancsak a subtilis fajok fontosságának és érdekességének bizonyításául itt emlitem meg az országszerte közönségesnek vélt *Medicago minima* L.-t. Tipusos alakjában nem fordul az elő Nagyvárad vidékén, sőt egyáltalán nem egész erdővidéki flóránkban. A mit e vidékeken eddig *Medicago minima*-nak vélték, az határozottan egy jellemző. subtilis faj, vagyis a *Medicago elongata* (Rochel).

Minden átmeneti és mesgyeszerű jelleme mellett, azonban Nagyvárad környékének flórája mégis inkább keletvidéki, mint alföldi. Az Alföld szikes laposainak, pusztuló rétségeinek és laza homokjának tősgyökeres típusai, minők: a *Kék lelleg* (*Statice* Gmelini), a *Szíki üröm* (*Artemisia monogyna*), a *Szíki palka* (*Cyperus Pannonicus*), a *Bajuszfűvek* (*Crypsis aculeata* és *C. schoenoides*), a *Szíki bondor* (*Salsola Soda*), a *Kőchiák*, *Kamforozmák* és *Szvédák*; továbbá a Sarkadtól délnek és nyugatnak egész bozótokat alkotó *Ednámkóró* (*Glycyrrhiza echinata*), a mocsárlakó *Kolokán* (*Stratiotes aloides*), a homokbuczkákat disztó *Királydinnye* (*Tribulus orientalis*), *Homoki porcsin* (*Polygonum arenarium*), *Kései szegfű* (*Dianthus serotinus*) és *Fürtös Trágusz*, — itt nem találhatók. Kevésbé jellemző alföldi s egyáltalán nyugatvidéki növények azok csak, a melyek Nagyvárad környékére is átterjednek és flórájába alföldi, meg nyugati színeket vegyítenek. Ilyenek a *Nagy nyúlrekettye*

(*Genista elatior*), a *Regensburgi zanót* (*Cytisus Ratisbonensis*) kétvirágú rokonával a *Cytisus biflorussal* együtt; a *Halovány zanót* (*Cytisus pallidus*), hazánk középső tájainak jellemzője, mely itt a nyugatvidéki *Cytisus Astriacus* helyettesíti; a *Nagygyökű Somkóró* (*Melilotus macrorrhizus*), a *Kisvirágú lóhere* (*Trifolium parviflorum*), a *Bókoló szilene* (*Silene nutans*), melyet a Bihar-havasokon, sőt a Moma-Kodrun is már a keletvidéki *Silene dubia* Herb.: vált fel; a *Közönséges gyujtoványfű* (*Linaria vulgaris*), melynek meztelen kocsánú keleti alakját itt nem észleltem; a *Pettyegetett Gerepcsin* (*Aster punctatus*); a terjedésének keleti határát itt végző *Centaurea Scabiosa* L. és *Anthemis Austriaca* Jacq.; végül az Erdélyben oly ritka *Ürgefark*, (*Triticum cristatum* L.). A *Lóromok* (*Rumex*) és *Zsázsa* (*Roripa*) serege, mely az Alföldön is, Nagyvárad környékén is szembe szökő, Erdély völgyei mentén szintén el van terjedve; ezért nem szolgáltat növénygeografiai különbséget. Hasonlón a *Lathyrus gramineus* Kern., melyet ezelőtt Nagyvárad vidéke keleti jellemvonásának tekintettünk, sem jellemző e vidékre; mert az nemcsak Nagyvárad környékén terem, s egyáltalán nemcsak hazánk számos helyén, hanem *Üchtritz* tanúsága szerint (*Ö. B. Z.* XIV. 195) Németországban is, hol a *Lathyrus Nissolia* L. terméseinek változó mezére azért nem ügyeltek volt a botanikusok, mert Koch klasszikus synopsisa is hallgat arról.

Határozottan keleti és pedig erdélyvidéki vonásai ellenben e flórának a következők:

1. *Fái és cserjéi.* Erdeiben hiányzik a bányai flórajárás jellemzője, a *Magyar tölgy* (*Quercus conferta*); hiányzik a hazánk nyugatibb vidékeinek cserjéseiben otthonos több cserje is, minők: a *Sóska* (*Berberis vulgaris*), a *Szömörce* (*Rhus Cotinus*), az *Ükörke* (*Lonicera Xylosteum*), a *Hólyagos borsófa* (*Colutea arborescens*) s a *Coronilla Emerus* L.; ellenben meg van a keletet jellemző *Szoldokfa* (*Tilia tomentosa* Mönnch.). Hiányzanak itt a hazánk nyugati és éjszak-nyugati vidékein honos *Rózsák* és *Szedrek* érdekesebb fajai mind, s egyáltalán kevés faj képviseli itt e két génuszt, ép úgy, mint Erdélyben.

A nagy földrajzi elterjedéssel bíró közönséges Rózsákon kívül, Nagyvárad vidékén csupa keleti Rózsa-fajokkal találkozunk, minők: a *Rosa Transsylvanica* Schur., *R. Schurii* Simk., *R. Fundzillii* Bess., *Rosa solstitialis* Bess. és *Rosa Marisensis* Simk.

Bengefái csak a közönségesek ugyan, mert Steffek tévesen közli Nagyvárad szőlőinek gyepűiről a *Festő varjutövist* (*Rhamnus tinctoria*); de ez a dél-keleti *Bengefa* ott díszleg már a Révi-szoros szikláin, a petrányi Pontoskövön, s a Petrosz-Rézbánya vidéki hegység szakadékos mészsirtjein.

2. *Félcserjéi, kórói s füvei.* Félcserjéi közül jellemzik e vidéket a már említett *Igliczetövis* (*Ononis semihircina* Simk.), továbbá a *Nyúlrekettyék* és *Zanótok*. Nyúlrekettyéi közül kiválik a seregesen fellépő *Genista sagittalis* L., de még inkább a *Genista Mayeri* Janka.

Ez a Janka megnevezte *Genista* ugyan nem valami Nagyvárad vidéki különlegesség, mert nem egyéb az, mint az erdélyi flóra-jarást jellemző *Genista Transsylvanica* Lerchf. meztelen termésű alakja; de míg e *G. Transsylvanica* Lerchf. Erdélyben, továbbá a Moma-Kodru hegységen, terméseinek mezében, néha egyazon tő hajtásain is, végtelenül változik, a pelyhestől a teljesen meztelenig; addig Nagyvárad környékén csupán csak meztelen termésű alakjában lett az eddig megfigyelve.

A *Genista Mayeri* illetőleg *G. Transsylvanica* helyettesíti itt s innen a Maros mellékeig, a Bánságban honos valódi *Genista ovata* W. K.-t.

Zanótjai közül a *Fejecskés zanót* (*Cytisus aggregatus*) emlékeztet különösen az erdélyvidéki flórára; mert a Pesterétől Csucsáig mindenütt elterjedt s a Réz- és Biharhegység, a Moma-Kodru és Drocsa-Hegyes cserjéseit s vigályos erdeit oly annyira jellemző *Kopasz zanót* (*C. leiocarpus*), Nagyvárad környékén még nem fordul elő.

Füvei közül a *Köler-füvének* meztelenedő keletvidéki alakja (*Koeleria cristata* var. *colorata* Heuff.) ötlik különösen szemünkbe, továbbá a *Fényes mélika* (*Melica picta*) mint hason-

lón keletvidéki; másrészt jellemző pázsitfűveinek képviselőire, hogy a *Sugár rozsnoknak* (*Bromus erectus*), mely hazánk nyugati vidékein a közönséges fűvek egyike, itt nyoma sincs, mert az Erdélyben sem terem. A Bánság flóráját jellemző vad *Zab* (*Avena compressa* Heuff.) sincs meg Nagyvárad vidékén, hanem csak az *Avena pratensis* L., jelölve annak, hogy e flóra élénken különbözik a bánsági flórajárás növényzetétől.

Körös növényei közül határozottan keletvidékiek: az *Elegáns kosbor* (*Orchis elegans*), a *Bihari csormolya* (*Melampyrum Bihariense*), mely itt a nyugatvidéki *Melampyrum nemorosum* L.-t helyettesíti, a *Bánsági vízi mogyoró* (*Oenanthe Banatica*), a *Kocsord-levelű virnánecz* (*Thalictrum peucedanifolium*) többféle változata, mint a nyugatibb flóra-járások *Thalictrum angustissimumának* képmása; a *Szürke filágó* (*Filago canescens* Jord.), mely itt már nem társul a némethoni Filágóval (*Filago Germanica*), miként társul még a Közép-Duna irányának tájában; valamint a *Bihari ibolya* (*Viola Bihariensis* Simk.), melyet a száldobágyi, rontói és betfiai domboktól kezdve Bereg-Böszörményig elég bőven észlelhetünk, a mely Boros-Sebes vidékéről, Arad megyéből is meg van gyűjteményemben s a mely ezért bizonynyal jellemző sajátos növényfaja az Alföldet határoló keleti hegyvidékeinknek.

A Tisza alföldjének keleti szélét jellemzi a Sebes-Körös partjain, Ósivel szemközt szedett *Hegyeslevelű mentám* (*Mentha cuspidata* Opiz); egészen keletvidéki a Körös árterein termő *Wieszbicki Mentha*, valamint a *Mentha reversa* Roch. *Mentha subreversa* Simk. és *Mentha Skofitziana* Kern.

Dél-keleti jellemvonal Nagyvárad környékének hegyein a *Sötétszínű kökörcsin* (*Pulsatilla nigricans* Störck.), mely ott a *Pulsatilla vulgaris* és *P. pratensis* helyettesíti; ellenben tisztán keletvidéki a *Szteven boglárka* (*Ranunculus Steveni*) s annak ritka széles levelű fajtája a *Ranunculus Steveni* var.) *platyphyllus* Schur., mely utóbbit e vidéken csak az ürögdi erdőben láttam s szedtem.

A *Boglárkák* fajai közül itt is hiányzik már a *Ranunculus lanuginosus* L., ép úgy, mint Erdélyben és Arad megyében.

Hiányzik Nagyvárad környékén az Erdélyben és Arad megyében elő nem forduló *Hegyi ternye* (*Alyssum montanum* L.) is; keleti helyettesítője pedig az *Alyssum Transsylvanicum* Schur., csak Brátka és Bánlaka közt bukkan elénk a Sebes-Körös törmelékes hordalékain. Hiányzik a *Törbe ternye* is (*Alyssum minimum*), mely a Tisza alföldjén még van, azontúl azonban keletre sem maga, sem valamely helyettes képmása nem fordul elő.

A hiányzásukkal e vidéket jellemző növények közé tartozik a *Sedum album* L. is, melyet hazánk flórájának keleti járásából eddig tévesen közöltek, s talán mindannyiszor a keletvidéki *Sedum glaucum*-mal, e Nagyváradon is előforduló növénynyel tévesztettek össze.

Ezekhez a tisztán keletvidéki jellemvonásokhoz kell sorolnom azt a négy gombafajt is, a melyet eddig csupán csak Nagyvárad környékéről ismer a tudomány. Ide sorolom őket névszerint: a *Psalliota dulcidula* Schulzer, a *Lactarius capsicum* Schulzer, a *Polyporus peronatus* Schulzer és a *Clavaria brachiata* Fries gombákat azért, mert az erdélyvidéki flóra gombatenyészeté eddig még nincs kellően átkutatva, és mert nem is hihető, hogy az oly növények, minők a korhadó anyagokon szélteben termő gombák, külön fajokban jelenjenek meg tisztán Nagyvárad vidékének erdős cserjés helyeiért.

Ha még megemlítem, hogy Nagyvárad környékén sem a gombák, sem a zuzmók, sem a mohok, sem a páfrányok nem fejtenek ki nagy alakváltozatosságot; ha kijelentem, hogy minden érdekessége mellett Nagyvárad vidékének flórája nem tartozik a gazdag s nagy szín- és alakváltozatú flórák közé, mert messze elmarad pl. Budapest, Kolozsvár vagy Brassó vidékeinek flórája megett: akkor, azt hiszem, lefestettem a tárgyúl választott vidék flórájának általános képét és jellemvonásait.

VI. A HELYI FLÓRA KÖZÖNSÉGES NÖVÉNYEINEK FELSOROLÁSA.

E czímen Nagyvárad városa már előbb jelzett flóra-területének azon növényeit állítom össze, melyek hazánk valamennyi flóra-járásában föllelhetők, hasonló termőhelyeken, minőket Nagyvárad körül találni, vagyis előhegyeken, erdőkben, mezőkön, kaszáló réteken, álló és folyó vizekben. E hazánk flórájának közönséges növényei közül e helyi flóra területén a következők fordulnak elő:

a) VIRÁGOSAK.

1. *Clematis recta* L. és *C. Vitalba* L. — *Thalictrum colinum* Wallr. — *Anemone nemorosa* L. és *A. ranunculoides* L. — *Adonis aestivalis* L. és *A. flammeus* Jacq. — *Myosurus minimus* L. — *Ranunculus paucistamineus* Tausch. — 10. *R. Ficaria* L., *R. calthaefolius* Reichb., *R. auricomus* L. (*R. cassubicus* Steff.), *R. acer* L., *R. polyanthemus* L., *R. repens* L., *R. mediterraneus* Grisb., *R. arvensis* L. et *R. tuberculatus* DC., *R. sceleratus* L. — *Isopyrum thalictroides* L. — 20. *Nigella arvensis* L. — *Delphinium Consolida* L. — *Actaea spicata* L. — *Chelidonium majus* L., *Papaver Rhoeas* L. és *P. dubium* L. — *Corydalis cava* L. (*C. fabacea* Steff., — non Pers.) és *C. solida* L. — *Fumaria officinalis* L. (*Corydalis claviculata* Kit.?), *F. prehensilis* Kit. és *F. Vaillantii* Lois. — 31. *Turritis glabra* L., *Arabis petrogena* (A. Kern.) és *A. Thaliana* L., *Cardamine pratensis* L., *Dentaria bulbifera* L. (*D. glandulosa* Steffek?), *Sisymbrium officinale* L. és *S. Sophia* L., *Alliaria officinalis* Andr. — *Erysimum repandum* L. — 40. *Barbarea vulgaris* R. Br. (*B. stricta* és *B. arcuata* Steff., — nec aliorum.) *Brassica campestris* L. — *Sinapis arvensis* L. et *S. Orientalis* L. — *Alyssum calycinum* L. (*A. montanum* R. K. 90, — non (L.). —

Berteroa incana (L.). — *Erophila verna* (L.). — *Roripa Austriaca* (Cr.), *R. amphibia* (L.), *R. palustris* (Leys) és *R. silvestris* (L.) — 50. *Camelina microcarpa* Andr. (Neslia paniculata Steff.) és *C. sativa* Fries. *Lepidium campestre* (L.), *L. perfoliatum* L. és *L. ruderales* L. — *Thlaspi arvense* L. és *Th. perfoliatum* L. — *Capsella Bursa-pastoris* (L.) et var.) *apetala*. — *Raphanus Raphanistrum* L. — *Helianthemum obscurum* Pers. — 60. *Viola hirta* L., *Viola odorata* L., *V. silvestris* Kit. és *V. arvensis* Murr., *Polygala comosa* Schkuhr. — *Gypsophila muralis* L., (*Dianthus saxifragus* Steff., — non L., nec. Kit.). — *Dianthus prolifer* L. és *D. Ameria* L. — *Saponaria officinalis* L. és *S. Vaccaria* L. — 70. *Cucubalus bacciferus* L. — *Silene venosa* Gilib. és *S. noctiflora* L. — *Melandrium album* Mill., *Lychnis Viscaria* L. és *Lychnis Floscuculi* L. — *Agrostemma Githago* L. — *Sagina procumbens* L. — *Alsine verna* L. — *Arenaria serpyllifolia* L. — 80. *Möhringia trinervia* (L.). — *Holosteum umbellatum* L. — *Stellaria media* (L.), *St. Holostea* L. és *St. graminea* L. — *Malachium aquaticum* (L.). (*Stellaria nemorum* Steff., — non L.). — *Cerastium viscosum* L., *C. brachypetalum* Desp., *C. glutinosum* Fries. és *C. vulgatum* L. (*C. arvense* Steff., — non. L. — 90. *Spergula arvensis* L. — *Spergularia rubra* (L.). — *Herniaria glabra* L., *Scleranthus annuus* L., *Scl. verticillatus* Tausch., *Scl. dichotomus* Schur. — *Portulaca oleracea* L. — *Bryonia alba* L. — *Linum flavum* L. *Linum hirsutum* L., *Linum catharticum* L. — 101. *Hypericum perforatum* L., *Hypericum tetrapterum* Fries., *H. Montanum* L. és *H. hirsutum* L. — *Tilia ulmifolia* Scop. — *Malva silvestris* L., *M. pusilla* With. és *M. neglecta* Wallr. — *Althaea officinalis* L. — 110. *Lavatera Thuringiaca* L. — *Hibiscus ternatus* Cav. — *Geranium phaeum* L., *G. sanguineum* L., *G. columbinum* L. (*G. pyrenaicum* Steff. non L.), *G. pusillum* L., *G. dissectum* L. és *G. Robertianum* L. (*G. lucidum* Steff., — nec aliorum). — *Erodium cicutarium* (L.). — *Acer platanoides* L. a száldobágyi erdőn. — 120. *Acer tomentosum* Kit. és *A. Austriacum* Tratt. — *Acer Tataricum* L. —

Impatiens Nolitangere L. — *Oxalis Acetosella* L. — *Staphylea pinnata* L. — *Evonymus europaeus* L. (Kecskerágó), *E. verrucosus* Scop. — *Rhamnus cathartica* L. (Rh. tinctoria Steff., mert a Rh. cathartica terméseivel sárgára festenek). — *Rh. Frangula* L. — *Genista elatior* Koch. (G. tinctoria Steff., R. K. 94.) — 130. *Cytisus nigricans* L. — *Medicago lupulina* L., *Medicago falcata* L. et *Medicago procumbens* Bess. — *Melilotus officinalis* L. és *M. albus* Desr. — *Trifolium pratense* L. — *Trifolium medium* L., *T. alpestre* L., *T. ochroleucum* Huds., *T. arvense* L. — 140. *T. fragiferum* L., *T. montanum* L., *T. repens* L., *T. hybridum* L. (*T. elegans* Auct., — non Savi), *T. aureum* Poll. (*T. agrarium* Schreb.), *T. campestre* Schreb et *T. pseudoprocumbens* Gmel (*T. patens* Janka et Steff.), valamint *Trifolium minus* Relhan. — *Dorycnium herbaceum* Vill. (*D. diffusum* Janka.) — *Lotus corniculatus* L. (*Hippocrepis comosa* Freyn, közl. XIII. 130), és *L. ciliatus* Tenore. — *Galega officinalis* L. — 150. *Astragalus Cicer* L., *Astragalus glycyphyllos* L. — *Vicia segetalis* Thuill., *V. angustifolia* Reichard, *V. lathyroides* L., *Vicia sepium* L., *V. villosa* Roth., *V. Cracca* L., *V. dumentorum* L., *V. pisiformis* L. — 160. *V. cassubica* L., *Vicia tetrasperma* (L.). (*V. gracilis* Steff., — non Lois), *V. hirsuta* (L.). — *Lathyrus tuberosus* L., *Lathyrus pratensis* L., *Lathyrus silvester* L., *Lathyrus platyphyllus* Retr. — *Orobus vernus* L., *O. niger* L. — *Coronilla varia* L. — 170. *Onobrychis arenaria* Kit. (*O. sativa* Steff.) — *Prunus spinosa* L. et var.) *dasyphylla* Schur. — *Cerasus pumila* (L.). — *Spiraea Filipendula* L. — *Spiraea Ulmaria* L. — *Agrimonia Eupatoria* L. — *Potentilla supina* L., *P. anserina* L., *P. reptans* L., *P. Tormentilla* Scop. — 180. *P. obscura* Willd. (*P. recta* Kern.), *P. argentea* L., *P. arenaria* Borkh. (*P. verna* Steff. et Kern.), *P. rubens* Crantz, és *P. micrantha* Ram. — *Fragaria vesca* L., *Fragaria collina* Ehrh. — *Rubus discolor* W. et N., *Rubus caesius* L. et *R. agrestis* W. K. — 190. *Geum urbanum* L. — *Rosa Austriaca* Crantz, *Rosa canina* L., *Rosa dumalis* Bechst. — *Poterium polygamum* W. K.,

Poterium Sanguisorba L. — *Sanguisorba officinalis* L. — *Crataegus monogyna* Jacq. és *Crataegus kyrtostyla* Fingerhut. — *Pirus communis* L. — *Malus silvester* Mill. — 200. *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus torminalis* (L.). — *Oenothera biennis* L. — *Epilobium spicatum* Lam., *Epilobium hirsutum* L., *Epilobium parviflorum* Schreb. (E. palustre Steff., — non L.), *Epilobium montanum* L., *Epilobium adnatum* Griseb., *Epilobium roseum* Schreb. — *Circaea lutetiana* L. — 210. *Callitriche verna* Kütz. (C. stagnalis Steff.), *Callitriche Transsylvanica* Schur. — *Ceratophyllum demersum* L., *Ceratophyllum submersum* L. — *Lythrum Salicaria* L., *Lythrum virgatum* L., *Lythrum Hyssopifolia* L. — *Peplis Portula* L. — *Sedum maximum* Sut., *Sedum acre* L. — 220. *Sedum Boloniense* Lois. — *Chrysosplenium alternifolium* L. — *Sanicula europaea* L. — *Eryngium campestre* L., *Eryngium planum* L. — *Drepanophyllum Falcaria* L. — *Aegopodium Podagraria* L. — *Carum Carvi* L. — *Pimpinella Saxifraga* L., *Pimpinella magna* L. — 230. *Sium latifolium* L. — *Bupleurum rotundifolium* (L.). — *Oenanthe aquatica* L. — *Aethusa Cyrapium* L., *Ae. segetalis* Boenningh. — *Seseli annuum* L. — *Selinum Carvifolia* L. — *Angelica silvestris* L. (Archangelica litoralis Janka). — *Peucedanum Chabraei* (Crantz), *P. alsaticum* L. — 240. *P. Cervaria* (L.), *P. Oreoselinum* (L.), *Pastinaca silvestris* Mill. (P. opaca Steff.). — *Heracleum Sphondylium* L. — *Tordylium maximum* L. (T. officinale R. K. 89.) — *Daucus Carota* L. — *Caucalis daucoides* L. — *Torilis Anthriscus* (L.). *Torilis arvensis* (Huds.) — *Anthriscus silvestris* (L.). 250. *A. trichosperma* (Schult). *A. Scandix* (Scop.). — *Chaerophyllum temulum* L., *Ch. bulbosum* L., *Ch. aromaticum* L. — *Conium maculatum* L. — *Hedera Helix* L. — *Adoxa Moschatellina* L. — *Cornus mas* L., *C. sanguinea* L. — 260. *Viscum album* L. — *Loranthus europaeus* L. — *Sambucus nigra* L., *S. Ebulus* L. — *Viburnum Lantana* L., *V. Opulus* L. — *Asperula galioides* M. B., *Asperula odorata* L., *Asperula cynanchica* L. — *Galium glabrum* (L.). — 270. *Galium Cruciata* (L.), *Galium*

Aparine L., *Galium Vaillantii* DC., *Galium verum* L. (*G. ochroleucum* Steff.), *Galium Mollugo* L., *Galium Schultesii* Vest. (*G. silvaticum* Steff., Kern.). *Galium palustre* L. — *Valerianella olitoria* L., *Valerianella carinata* Lois, *Valerianella Morisonii* (Spreng). — 280. *Valeriana officinalis* L. és *Valeriana collina* Wallr. — *Dipsacus fullonum* L., *D. laciniatus* L. és *D. pilosus* L. — *Cephalaria Transsilvanica* L. — *Knautia arvensis* (L.) és *K. silvatica* L. *Scabiosa ochroleuca* L. — *Succisa pratensis* Mönch. — 290. *Eupatorium cannabinum* L. — *Tussilago Farfara* L. (*Petasites albus* Steff., — non Gärtn.) — *Linosyris vulgaris* Cass. — *Aster tinctorius* Wallr. — *Erigeron Canadense* L., *E. acre* L. — *Solidago Virgaurea* L. — *Inula ensifolia* L., *Inula Britannica* L. (*I. Germanica* Steff.), *Inula hirta* L. — 300. *Pulicaria vulgaris* Gärtn., *P. dysenterica* (L.). — *Bidens tripartita* L., *B. cernua* L. — *Xanthium strumarium* L., *Xanthium spinosum* L. — *Filago arvensis* L., *F. montana* (L.). — *Gnaphalium silvaticum* L., *Gnaphalium uliginosum* L. — 310. *Gnaphalium dioicum* L. — *Artemisia Absinthium* L., *Artemisia pontica* L., *Artemisia campestris* L., *Artemisia vulgaris* L. — *Achillea collina* Becker. (*A. ochroleuca* R. K. 86.). — *Tanacetum vulgare* L., *Tanacetum corymbosum* (L.), *Tanacetum Leucanthemum* L. — *Matricaria inodora* L. — 320. *Matricaria Chamomilla* L. — *Anthemis tinctoria* L., *Anthemis arvensis* L. præcipue var.), *Haynaldi* Janka. (*A. Ruthenica* Steff.), *Anthemis Cotula* L. — *Senecio vulgaris* L., *Senecio viscosus* L., *S. silvaticus* L., *S. tenuifolius* Jacq., *S. Jakobaea* L., *S. barbareaefolius* Krock., *S. nemorensis* L. — 331. *Echinops paniculatus* Jacq. — *Xeranthemum annuum* L. — *Cirsium lanceolatum* L. — *C. canum* (L.), *C. arvense* L. — *Carduus acanthoides* L. (*C. pycnocephalus* Steff.), *C. crispus* L., *C. nutans* L. — *Onopordon Acanthium* L. — 340. *Lappa officinalis* All., *L. minor* (Schkuhr), *L. tomentosa* Lam. — *Carlina vulgaris* L. — *Serratula tinctoria* L. — *Carthamus lanatus* L. — *Centaurea axillaris* Willd., *C. Cyanus* L., *C. Biebersteinii* DC. (*C. rhenana* Kern), *C. solstitia-*

lis L., *C. Calcitrapa* L. — 351. *Lapsana communis* L. — *Aposeris foetida* (L.). — *Cichorium Intybus* L. — *Leontodon autumnalis* L., *Leontodon hispidus* L. — *Picris hieracioides* L. — *Tragopogon Orientalis* L., *T. campestris* Bess. — *Scorzonera Hispanica* L. — 360. *Podospermum Jacquinianum* Koch. — *Hypochaeris maculata* L. — *Taraxacum officinale* Wigg., *T. corniculatum* Kit. — *Chondrilla juncea* L. és *Ch. acanthophylla* Borkh. — *Lactuca muralis* (L.), *Lactuca Scariola* L. et var.), *augustana* All., *Lactuca saligna* L. — *Sonchus laevis* (L.), *S. asper* (L.) — 370. *S. arvensis* L., *S. uliginosus* M. B. — *Crepis rhocadifolia* M. B., *C. setosa* Hall. fil., *C. biennis* L. *C. tectorum* L. — *Hieracium Pilosella* L., *H. Auricula* L. *H. Bauhini* Schult. (*H. echioides* Steff., *H. paradoxum* Janka), *H. Hungaricum* Simk. — 380. *H. cymosum* L., *H. silvaticum* L., *H. boreale* Fries., *H. umbellatum* L. — *Campanula rotundifolia* L., *C. bononiensis* L., *C. rapunculoides* L., *C. Trachelium* L., *C. patula* L., *C. persicifolia* L., *C. Cervicaria* L., *C. glomerata* L. — 392. *Ligustrum vulgare* L. — *Fraxinus excelsior* L. — *Vinca minor* L. — *Vincetoxicum loxum* Bartl. — *Gentiana cruciata* L., *G. Pneumonanthe* L. — *Erythraea Centaurium* (L.), *E. pulchella* (Sin.). — 400. *Convolvulus arvensis* L., *C. sepium* L. *Cuscuta Europaea* L., *C. Epithymum* L., *Heliotropium Europaeum* L. — *Asperugo procumbens* L. — *Echinospermum Lappula* (L.). — *Cynoglossum officinale* L. — *Anchusa officinalis* L. — *Nonea pulla* L. — 410. *Symphytum officinale* L., *S. tuberosum* L. — *Cerinth minor* L. — *Echium vulgare* L. — *Pulmonaria officinalis* L. (*P. saccharata* Janka), *Pulmonaria mollissima* A. Kern. (*P. angustifolia* Steff.). — *Lithospermum arvense* L., *Lithospermum officinale* és *L. purpureocoeruleum* L. — *Myosotis scabra* Simk. (*M. palustris* Auct.). — 420. *Myosotis arvensis* L., *M. collina* Hoffm., *M. stricta* Link., *M. sparsiflora* Mik. — *Solanum vulgare* (L.), *S. miniatum* Bernh., *S. Dulcamara* L. — *Atropa Belladonna* L. — *Physalis Alkekengi* L. — *Hyoscyamus niger* L. — 430. *Datura Stramonium* L. — *Verbascum phlomoides*

L. et var.), *australe* Schrad. (V. Thapsus Steff.), *Verbascum Lychnitis* L., *V. Austriacum* Schrad., *V. nigrum* L., *V. Blattaria* L., *V. phoeniceum* L. — *Scrofularia nodosa* L., *S. alata* Gilib., *S. Scopolii* Hoppe. — 440. *Gratiola officinalis* L. — *Digitalis ambigua* Murr. (D. lutea Steff.). — *Linaria Elatine* (L.), *Linaria spuria* (L.), *Linaria genistifolia* (L.), *Linaria vulgaris* Mill. — *Veronica scutellata* L., *V. Anagallis* L., *V. anagalloides* Gass., *V. Beccabunga* L., *V. Chamaedrys* L. — 451. *Veronica officinalis* L., *V. Teucrium* L., *V. prostrata* L., *V. elatior* Willd., *V. orchidea* Crantz., *V. serpyllifolia* L., *V. arvensis* L., *V. triphyllos* L., *V. polita* Fries., *V. Persica* Poir. — 461. *Veronica hederifolia* L., *V. spicata* L. — *Orobanche pallidiflora* Wimm. et Grab., *O. Epithymum* DC., *O. lutea* Baumg., *O. ramosa* L., *O. purpurea* Jacq. — *Lathraea Squamaria* L. — *Melampyrum cristatum* L., *M. arvense* L. (*M. silvaticum* Steff.). — 471. *Rhinanthus minor* Ehrh., *Rh. major* Ehrh. — *Euphrasia Rostkoviana* Hayne, *Eu. stricta* Host, *Eu. lutea* L., *Eu. serotina* Lam. — *Mentha aquatica* L., *M. arvensis* L., *M. Pulegium* L. — 480. *Lycopus europaeus* L., *Lycopus exaltatus* L. — *Salvia glutinosa* L., *S. Austriaca* Jacq., *S. pratensis* L., *S. nemorosa* L., *S. verticillata* L. — *Origanum vulgare* L. — *Thymus collinus* M. B., *Th. lanuginosus* Mill. — 490. *Calamintha villosa* (Pers.). — *Melissa intermedia* Baumg. — *Clinopodium vulgare* L. — *Nepeta Cataria* L., *Nepeta Pannonica* L. — *Glechoma hederacea* L., *G. hirsuta* W. K. — *Melittis Melissophyllum* L. — *Lamium amplexicaule* L., *Lamium purpureum* L. — 500. *Lamium maculatum* L., *Lamium album* L., *Lamium Galeobdolon* (L.). — *Galeopsis Ladanum* L. (*G. angustifolia* Steff., Kern.), *G. Tetrahit* L., *G. speciosa* Mill. — *Stachys Germanica* L., *St. silvatica* L., *St. palustris* L., *St. annua* L. (*St. arvensis* Steff.). — 510. *St. recta* L. cum β *glabrata* Simk. — *Betonica officinalis* L. — *Marrubium vulgare* L., *M. peregrinum* L. — *Ballota nigra* L. — *Leonurus Cardiaca* L. — *Chaiturus Marrubiastrum* L. — *Scutellaria galericulata* L.,

S. hastifolia L. — *Prunella vulgaris* L., *P. alba* Pall. — 521. *Ajuga reptans* L., *A. Genevensis* L. (*A. pyramidalis* Steff.), *A. Chamoepitys* (L.). — *Teucrium Scordium* L., *T. Chamaedrys* L. — *Verbena officinalis* L. — *Lysimachia vulgaris* L., *Lysimachia punctata* L. és *L. Nummularia* L. — 530. *Anagallis arvensis* L., *A. coerulea* Schreb. — *Primula acaulis* (L.), *P. officinalis* L. (*P. elatior* Steff.) — *Plantago lanceolata* L., *P. media* L., *P. major* L. — *Amarantus retroflexus* L., *Amarantus commutatus* Kern. (*A. Blitum* Steff.). — *Polycnemum arvense* L., *P. majus* A. Br. — 541. *Salsola Kali* L. — *Chenopodium Bonus-Henricus* L., *Ch. urbicum* L., *Ch. hybridum* L., *Ch. album* L., *Ch. glaucum* L., *Ch. Vulvaria* L., *Ch. polyspermum* L., *Ch. Botrys* L. — 550. *Atriplex nitens* Schk., *A. microsperma* W. K. *A. patula* L., *A. Tatarica* L., *A. rosea* L. — *Polygonum amphibium* L., *P. lapathifolium* L., *P. Persicaria* L., *P. mite* Schrank, *P. Hydropiper* L. — 560. *P. minus* Huds., *P. aviculare* L., *P. Convolvulus* L., *P. dumetorum* L. — *Rumex limosus* Thuill., *R. conglomeratus* Murr., *R. viridis* (Smith), *R. silvester* Wallr., *R. acutus* L. et var.), *Bihariensis* Sink., *R. crispus* L., *R. Hydrolapathum* Huds. — 571. *R. Patientia* L., (*R. aquaticus* Steff.), *R. Acetosa* L., *R. Acetosella* L. — *Lygia Passerina* (L.). — *Daphne Mezereum* L. — *Thesium Linophyllum* L., *Th. ramosum* Hayne. — *Asarum Europaeum* L. — *Aristolochia Clematitis* L. — 580. *Euphorbia helioscopia* L., *Eu. platyphyllos* L., *Eu. stricta* L., *Eu. polychroma* A. Kern., *Eu. amygdaloides* L., *Eu. Cyparisias* L., *Eu. Esula* L., *Eu. virgata* W. K., *Eu. salicifolia* Host., *Eu. falcata* L. (*Eu. segetalis* Steff.), *Eu. exigua* L. — 591. — *Mercurialis perennis* L. — *Humulus Lupulus* L. — *Urtica ureus* L., *U. dioica* L. — *Ulmus campestris* L., *U. glabra* Mill., *U. pedunculata* Fouger. — *Betula verrucosa* Ehrh. — *Alnus glutinosa* (L.). — 600. *A. incana* (L.). — *Carpinus Betulus* L. — *Corylus Avellana* L. — *Quercus Austriaca* Willd., *Qu. lanuginosa* Lam., *Qu. aurea* Wierzb., *Qu. borealis* (Heuff.), *Qu. extensa* Schur. — *Fagus silvatica*

L. — *Salix fragilis* L. — 610. *S. excelsior* Host., *S. palustris* Host., *S. alba* L., *S. triandra* L., *S. triandra* × *alba* Wimm. (*S. daphnoides* Steff.), *S. purpurea* L., *S. cinerea* L., *S. Capraea* L. — *Populus alba* L., *P. canescens* Lm. — 620. *P. tremula* L. — *Orchis purpurea* Huds., *O. ustulata* L., *O. coriophora* L., *O. Morio* L. (*O. papilionacea* Janka), *O. speciosa* Host. (*O. latifolia* Steff.), *O. maculata* L. — *Platanthera bifolia* (L.). — *Listera ovata* (L.). *Neottia Nidus-avis* (L.). — 630. *Epipactis latifolia* (L.). — *Cephalanthera rubra* (L.). — *Alisma Plantago* L. et *Alisma arcuatum* Mich. — *Sagittaria sagittaeifolia* L., *Butomus umbellatus* L. — *Najas minor* L. — *Zanichellia aculeata* Schur. — *Potamogeton natans* L., *P. fluitans* Roth., *P. crispus* L. — 641. *Lemna trisulca* L., *Lemna gibba* et *L. minor* L. — *Arum alpinum* Schott. et Ky. — *Typha latifolia* L., *T. angustifolia* L. — *Sparganium erectum* L. — *Iris variegata* L., *I. pumila* L. — 650. *I. Pseudacorus* L., *I. graminea* L. — *Gladiolus imbricatus* L. — *Galanthus nivalis* L. — *Asparagus officinalis* L. — *Polygonatum officinale* All., *P. latifolium* (Jacq.), *P. multiflorum* (L.) (*Convallaria verticillata* Steff.) — *Convallaria majalis* L. — *Gagea pratensis* (Pers.); 660. *G. arvensis* (Pers.) cum var. *bulbifera* Reich.; *G. silvatica* (Pers.) — *Lilium Martagon* L. — *Muscari tenuiflorum* Tausch. (*M. comosum* Steff.) — *Scilla bifolia* L. — *Ornithogalum brevistylum* Wolfner (*O. pyrenaicum* Steff.); *O. umbellatum* L.; *O. Boucheanum* (Kunth). — *Anthericum ramosum* L. — *Allium ursinum* L.; 670. *A. angulosum* L.; *A. vineale* L.; *A. Scorodoprasum* L.; *A. oleraceum* L.; *A. flavum* L. — *Colchicum autumnale* L. — *Luzula albida* DC.; *Luzula campestris* (L.); *Luzula erecta* (Pers.) — *Juncus conglomeratus* L.; 680. *J. effusus* L.; *J. glaucus* Ehrh.; *J. lampocarpus* Ehrh. (*J. squarrosus* Steff.); *J. compressus* Jacq.; *J. Gerardi* Lois.; *J. bufonius* L. — *Cyperus fuscus* L. et *C. virescens* Hoffm.; *C. flavescens* L. — *Scirpus silvaticus* L.; *S. maritimus* L. (*Eriophorum vaginatum* Steff.); 690. *S. lacustris* L.; *S. Tabernaemontani* Gmel.; *S. acicularis* L.; *S. palus-*

tris L. — *Carex vulpina* L.; *C. nemorosa* Lumn. (*C. muricata* Auct.); *C. Schreberi* Schrank; *C. curvata* Knaf.; *C. brizoides* L.; *C. leporina* L.; *C. remota* L.; 700. *C. rufa* (L.); *C. tomentosa* L.; *C. montana* L.; *C. verna* Chaix (*C. ericetorum* Steff.); *C. digitata* L.; *C. pilosa* L.; *C. glauca* Murr.; *C. pallescens* L. (*C. canescens* Steff.); *C. Michellii* Host.; *C. flava* L.; *C. distans* L.; 711. *C. silvatica* Huds.; *C. vesicaria* L.; *C. acutaeformis* Ehrh.; *C. riparia* Curt.; *C. nutans* Host.; *Carex hirta* L. — *Andropogon Ischaemum* L. — *Oryza clandestina* ABr. — *Crypsis alopecuroides* Schrad. 720. — *Alopecurus pratensis* L.; *A. geniculatus* L.; *A. fulvus* Sm. — *Phleum phleoides* (L.) (*Ph. asperum* Steff.); *Phleum pratense* L. — *Phalaris arundinacea* L. — *Holcus lanatus* L. (*H. mollis* Steff.). — *Anthoxanthum odoratum* L. — *Milium effusum* L. — *Digitaria sanguinalis* (L.); 730. *D. ciliaris* (Retz); *D. humifusa* Rich. — *Panicum Crusgalli* L. — *Setaria verticillata* (L.); *Setaria viridis* (L.); *S. glauca* (L.) — *Stipa capillata* L. — *Cynodon Dactylon* (L.) — *Agrostis alba* L.; *A. vulgaris* With.; 740. *A. canina* L.; *A. Spica-venti* L. — *Calamagrostis Pseudophragmites* (Hall.); *C. Epigeios* L. (*C. silvatica* Steff.). — *Phragmites flavescent* Custor. — *Deschampsia caespitosa* (L.); *D. flexuosa* (L.) — *Avena dubia* Leers.; *A. pubescens* Huds. — *Arrhenatherum elatius* (L.) — 750. *Eragrostis minor* Host.; *E. pilosa* (L.) — *Poa dura* L.; *P. annua* L.; *P. bulbosa* L.; *P. nemoralis* L.; *P. firmula* (Gaud) és *P. coarctata* (Gaud); *P. fertilis* Host.; *P. trivialis* L.; *P. pratensis* L. (*P. sudetica* Steff.); *P. compressa* L. — 761. *Glyceria aquatica* L.; *G. fluitans* (L.). — *Catabrosa aquatica* (L.) — *Briza media* L. — *Melico ciliata* L.; *M. nutans* L.; *M. uniflora* Retz. — *Molinia coerulea* (L.). — *Koeleria cristata* L. et var.) *colorata* Heuff. (*K. glauca* Steff.). — 770. *Dactylis glomerata* L. — *Cynosurus cristatus* L. — *Vulpia myuros* (L.). — *Festuca rupicola* Heuff.; *F. Valesiaca* Gaud.; *F. pseudoovina* Hackel; *F. rubra* L.; *F. heterophylla* Lam.; *F. gigantea* (L.); *F. elatior* L.; *F. arundinacea* Schreb. — 781. *Bromus secalinus* L.;

B. commutatus Schrad.; *B. arvensis* L.; *B. patulus* M. et K.; *B. mollis* L.; *B. Benekeni* Syme; *B. inermis* Leyss.; *B. sterilis* L.; *B. tectorum* L. — 790. *Brachypodium silvaticum* (Huds.); *B. pinnatum* (L.). — *Lolium perenne* L.; *Lolium Italicum* A. Br.; *L. temulentum* L.; és *L. speciosum* Stev. — *Triticum repens* L.; *T. intermedium* Host. (*T. rigidum* Steff.); *T. caninum* L. — 798. *Hordeum murinum* L.

b) PROTHALLIUMOSAK.

799.) *Cystopteris fragilis* (L.). — *Athyrium Filix-femina* (L.). — *Aspidium Filix-mas* L.; *A. Ruta-muraria* L. — *Pteris aquilina* L. — *Equisetum arvense* L.; *E. Telmateja* Ehrh.; *E. palustre* L.; 807. *E. ramosissimum* Desf.

c) MOHOK.

808. *Riccia glauca* L. — *Marchantia polymorpha* L. — 810. *Metzgeria furcata* L. — *Frullana Tamarisci* (L.). — *Madotheca platyphylla* Dumort. — *Radula complanata* (L.). — *Plagiochilla asplenioides* (L.). — *Phascum cuspidatum* Schreb; var.) *macrophyllum* Schimp. et var.) *piliferum* Schreb. — *Pleuridium alternifolium* Br. et Sch. — *Weisia viridula* Brid. — *Dicranum scoparium* (L.). — *Fissidens adianthoides* Dill. — 820.) *Pottia cavifolia* Dicks. — *Anacalypta lanceolata* (Dicks.). — *Ceratodon purpureus* (L.). — *Barbula unguiculata* (Dill.); *B. muralis* (L.); *B. ruralis* (L.). — *Grimmia apocarpa* (L.); *G. pulvinata* (L.). — *Orthotrichum anomalum* (Hedw.); *O. diaphanum* Schrad. — 830. *Funaria hygrometrica* (L.) — *Bryum caespititium* L.; *Bryum argenteum* L. — *Atrichum undulatum* (L.). — *Polytrichum juniperinum* Willd. — *Leskea polycarpa* Ehrh.; *L. nervosa* Schwgr. — *Anomodon attenuatus* (Schreb.) *Anomodon viticulosus* (L.) — *Thuidium tamariscinum* (Hedw.). 840. *Th. abietinum* (L.). — *Neckera pennata* DM. — *Leucodon sciuroides* (L.). — *Pylaisia polyantha* (Schreb.). — *Isoetecium myurum* (Poll.) et var.)

elongatum. — *Brachythecium salebrosum* Hoffm.; *Br. glareosum* Br. et Schimp.; *Br. velutinum* Dill.; *Br. rutabulum* (L.); *Br. campestre* Br. et Schimp.; 850. *Br. populeum* (Hedw.). — *Eurhynchium praelongum* L. — *Amblystegium subtile* (Hedw.); *A. serpens* (L.); *A. riparium* L. — *Hypnum cupressiforme* L. et var. *filiforme*; *H. Schreberi* Willd. — 857. *Hylocomium squarrosum* (L.)

d) THALLUSZOSAK.

Zuzmók: 858. *Usnea barbata* Fr. — *Cladonia pyxidata* L.; 860. *Cl. fimbriata* L.; *Cladonia subulata* L. — *Evernia prunostri* (L.). — *Anaptychia ciliaris* (L.). — *Peltigera canina* (L.) *Sticta Pulmonaria* (L.). — *Imbricaria tiliacea* (L.); *I. caperata* (Dill.). — *Parmelia stellaris* (L.); *P. pulverulenta* Schreb. — 870. *Physcia parietina* (L.). — *Amphiloma mureorum* (Hoffm.). — *Lecanora subfusca* (L.). — *Aspicilia calcarea* (L.). — *Lecidella enteroleuca* (Ach.). — *Rhizocarpum geographicum* (L.). — *Baeomyces roseus* L. — *Graphis pulverulenta* P. — *Pertusaria communis* DC. *Verrucaria calciseda* DC. — 880. *Synechoblastus flaccidus* Ach. — *Leptogium lacerum* (Sw.).

Gombák: 882. *Cystopus candidus* Lk. (Capsella Bursapastoris szárán és levelein). — *Hydrophora Mucedo* Tode (Kenyérpenész). *Mycoderma Vini* Vall. (Borvirág). — *Spilocoea Pomi* Fr. *Cladosporium Fumago* Lk. (Füzfa és Nyárfa levelein). — *Penicillium glaucum* Lk. — *Dacryomyces stillatus* N. a. E. (Korhadó deszkákon). — *Tubercularia vulgaris* Tode (Robinián, Celtisen, Sophorán). — 890. *Aecidium Berberidis* Pers.; *Ae. Anchusae* Fuss.; *Ae. Rumicis* Schlechtd.; *Ae. Euphorbiae* Pers.; *Ae. leucospermum* DC. (Anemone nemorosa és A. ranunculoides levelein). — *Melampsora Euphorbiae* Tul. — *Puccinia Graminis* Pers.; *Puccinia compositarum* Schlechtd.; *P. discoidearum* Link.; *P. Malvacearum* Mont. (Malva silvestris levelein és szárán). — 900. *Ustilago Mayidis* Tul.; *U. carbo* Tul. (Gabonákon); *U. receptaculorum* Fr. (Tragopogon

orientalis fészken). — *Tilletia caries* Tul. (Zsiros üszög). — *Agaricus campestris* L. (Csiperke). — *Coprinus atramentarius* Fr. — *Cantharellus cibarius* Fr. — *Marasmius epiphyllus* Fr. — *Panus stypticus* Fr. — *Schizophyllum commune* Fr. — 910. *Boletus edulis* Pers. (Hiripe-gomba). *Polyporus fomentarius* (L.); *P. igniarius* (L.). — *Daedalea quercina* (L.) — *Merulius lacrimans* Fr. (Épületrontó Fagomba). — *Irpex obliquus* Fr. — *Stereum hiurstum* Fr. — *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. — *Epichloë typhina* Tul. (Secalén, Alopecuruson.) — *Claviceps purpurea* Tul. — 920. *Polystigma rubrum* Tul. — *Morchella esculenta* Pers. — *Aleuria aurantiaca* Fuckel. — *Empusa Muscae* Cohn. — *Exoascus Pruni* Fuckel (a bábás-szilva okozója); *Exoascus alnitorquus* Sadebeck. — *Rhytisma acerinum* Fries. — *Saccharomyces cerevisiae* Meyer.

Moszatok: 928. *Botrydium granulatum* Gred. — *Nostoc commune* Vauch. — 930. *Vaucheria sessilis* Lyngb.

VII. NAGYVÁRAD VÁROSA HELYI FLÓRÁJÁNAK ÉRDEKESEBB NÖVÉNYEI, VALAMINT E HELYI FLÓRA KIBŐVÍTÉSE A SZOMSZÉDOS VIDÉK ÉRDEKESEBB NÖVÉNYEIVEL.

Az előbbi fejezetben számot adva 930 közönséges növény felsorolásával Nagyvárad városa helyi flórájának azon fajairól, melyek országszerte alapszínei növényvilágunknak: be kell most már számolnom részletesen azokkal a növényfajokkal is, a melyek városunk flóráját sok más város flórájától különbözővé teszik. Össze kell itt állítanom helyi flóránknak különösen azon alakjait és színeit, a melyek Nagyvárad városa flórájának általános képébe, fő jellemvonásaiba nem voltak beilleszthetők. Midőn ezt tenném, az érdekesebb növények sorát okvetetlenül ki kell egészítenem azon szomszédos vidék nevezetesebb fajaival is, melynek Nagyvárad a középpontja, melyhez a botanikus Nagyváradról — mint főtáborból — intézheti legczélszerűbben

kirándulásait. Az a botanikus, a ki Nagyváradon út tábort, nem elégszik meg a helyi flóra érdekes növénykincseivel. Neki tájékozódnia kell az egész vidék flórájának jellemvonásairól. És e feladata, ez a tudományosan megokolt vágyódása elvezérli őt a távolabbi vidékre is, hogy annak érdekességeit felkeresse. Hadd álljon hát itt a helyi flóra kapcsán mind az a nevezetesebb növény is, a mi a tudatos fűvészt tájékoztathatja a vidék növényvilágáról; a mi a helyi flórát keretkép körülövezi a szomszédos vidékek változatos színeivel; a mi a helyi flórát összekapcsolja vidéke növényvilágával.

Nagyvárad városa helyi és vidéki flórájának érdekesebb színei és alakjai közt vannak benszülött különlegességek, minő pl. a *Nymphaea thermalis* DC. és a *Syringa Fosikaea* Jacq. fil. Erre a két különlegességre különös súlyt kell helyeznem, rajzban is mellékelem őket: de a rendszeresség kedvéért, nem szakítom ki őket a többi növények sorából, hanem a rendszerben való helyökön fogok velök behatóbban foglalkozni.

E rendszeres felsorolás im a következő:

a) VIRÁGOSAK.

1. *Atragene alpina* L. El van terjedve a Biharhegység havasalji tájainak mészkő-szikláin, miként arról már A. Kerner «*Die Vegetationsverhältnisse des mittleren u. östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens*» című műve tanúskodik. Ez a mű eredetileg az «*Österreichische Botanische Zeitschrift*»-ban jelent meg részletenként 1867-től 1879-ig; java része azonban egész a *Primula inflatáig*, külön kiadást is ért. Kár hogy befejezetlenül maradt és az «*Öst. Bot. Zeitschr.*» 1879. évi 41-ik lapján az 1731-ik számmal vagyis az *Allium Scorodoprasum-mal* megszakadt. Különnyomata egész a *Primuláig* könnyen megszerezhető; ezért adatait e rövidke enumerációmban, a mennyire tehetem, nem kívánom ismételni; hanem törekedni fogok azokat saját kutatásaim és észleleteim alapján új adatokkal bővíteni. Így, például az *Atragene alpina* L. újabb, eddig nem közlött lelőhelye a *Sárgakő völgye* (Valea Galbina).

2. *Clematis integrifolia* L. P.-Szőlős, Nagyvárad, Körös-Tarján, Bors.

3. *Thalictrum aquilegifolium* L. Sárgakő környéke a Bihar-hegységben, valamint e hegység több más helye.

4. *Thalictrum peucedanifolium* Grisb. et var.) *heterophyllum* (W. et Gr.). — [Th. flavum Steff. — Th. angustifolium et Th. spurium Kerner l. c., — non Jacq., nec Tim.]. — Körös melléke Nagyváradnál, P.-Szőlős, Szt.-Márton, Félix-fürdő, Kardó, Száldobágy, Szombatság, Pokola, Belényes, Rézbánya stb. Keletvidéki faj.

5. *Hepatica triloba* Chaix. — Élesd-Feketeerdő, Rév, Bihar-hegység.

6. *Pulsatilla nigricans* Störk. — [Anemone pratensis és A. Pulsatilla Steff. — Pulsatilla Hackelii A. Kern.]. — Száldobágyi dombok, Somlyóhegy s innen Pesteréig, Pontoskő. — (Kerner hibásan „Bontoskő”-nek írja.)

7. *Anemone alba* Reichb. — Biharhavasok sziklás tetői!

8. *Anemone narcissiflora* L. — Bohodjeu és Cornul-munte-luj havasok.

9. *Ranunculus heterophyllus* Web. Ürögdi erdő, Körös-Tarján.

10. *Ranunculus triphyllus* Wallr. [R. aquatilis Steff.]. Wolfi erdő, Fugyi-Vásárhely, Mező-Telegd, Pecze-Szt.-Márton, Szombatság, Dusesd, Poény falu Petrosznál.

11. *Ranunculus platanifolius* L. Bohodjeu, Pagyis és Galbina völgy a Biharhegységen.

12. *Ranunculus lateriflorus* DC. Szt.-János, szőlői és ürögdi-erdő, Mező-Telegd.

13. *Ranunculus illyricus* L. Somlyóhegy, Félixfürdő.

14. *Ranunculus pedatus* W. K. Szőlős, Knórfüzes, Bihari hágó, Fácános.

15. *Ranunculus Breyninus* Crantz [R. oreophilus M. B. prop. Kern. ÖBZ. XVII. 216]. Pietra muncseluluj és Pietra Bogi a Biharhavasokon!

16. *Ranunculus Thomasii* Kern., — non Ten. Ritkaság, melyet Kerner a Bohodjeu és Oncsásza között szedett.

17. *Ranunculus Steveni* Andr. et *R. platyphyllos* Schur. Nagyváradtól Élesdig mindenütt; a széles levelű csupán az ürögdi erdőben.

18. *Ranunculus Crantzii* Baumg. [*R. aureus* Auct.]. Bihar-havasok, pl. Pojana Galbina; Tataroea, — utóbbi helyen flore pleno is előfordult 1882-ben.

19. *Caltha cornuta* Schott. Körös-Tarján, Mező-Keresztes, Nagyvárad, P.-Szt-Márton.

20. *Caltha laeta* Schott. Az egész Biharhegységen.

21. *Helleborus purpurascens* W. K. Rév, Sonkolyos, Remecz, Petrosz és Rézbánya hegyvidéke.

22. *Aquilegia nigricans* Baumg. — A Tataroea petroszi lejtőjén közvetlenül a tisztás után, a mint a sziklás, meredekes lezálló ösvény kezdődik. Ritka és keleti faj.

23. *Delphinium intermedium* Ait. — A Sárgakő (Pietra Galbina) és Valye Gropi közt.

24. *Aconitum Anthora* L. — (A. Jacquini Kern.). — Rév szorosa szikláin, továbbá a Sárgakövön, Bogikövön (Pietra Boghi), Muncselkövön (Pietra muncelului) a Biharhegységben.

25. *Aconitum Vulparia* Reichb. — Böven az egész Biharhegységen.

26. *Aconitum formosum* Reichb. [*A. multifidum* Koch]. Petrosz havasai, így: Bohodjeu, Cornul-muntyeluj, Tataroea.

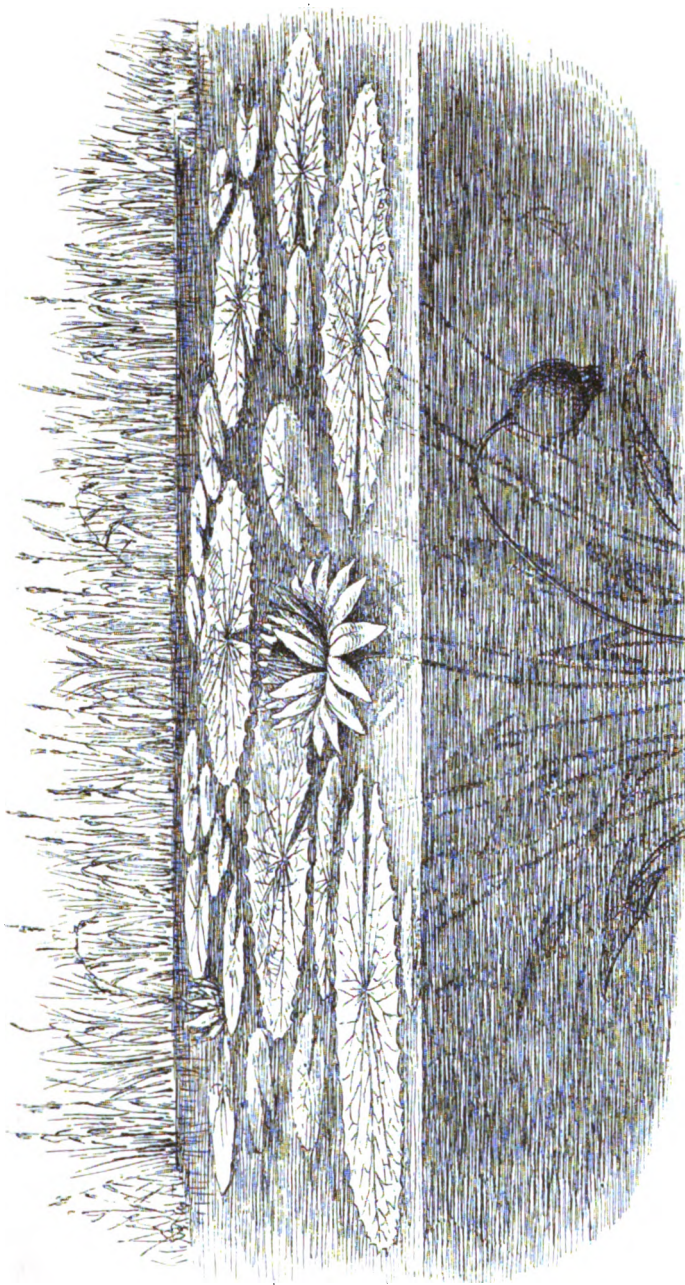
27. *Aconitum Cammarum* Jacq. — [*A. Napellus* Mayer, — nec alior. *A. variegatum* Kern.]. — Félixfürdőnél több helyen, főkép Kardó felé; Petrosz felett a Pulsa és Sárgakő völgyekben.

28. *Aconitum cernuum* Wulf. [*A. paniculatum* Kern.]. — Sárgakő és Págyis a petroszi hegycsoportban.

29. *Nymphaea alba* L. — Kis-Marja mocsaraiban.

30. NYMPHAEA THERMALIS DC. «*Regni vegetabilis systema naturale*» II. (1821) p. 54; DC. prodr. I (1824) p. 115. (Lásd mellékelt rajzát.)

Synonymjai: *Nymphaea Lotus* Willd spec. II (1799) p. 1153 pro parte. — *Nymphaea Lotus* Walldst. et Kit. pl. rar. hung. I. tab. 15 (1800) p. 13, — non Linne spec. ed. I (1753) p. 511.



HÉVIZI NYMPHAEA. NYMPHAEA THERMALIS DC. A PECZE FELSŐ FORRÁSTAVÁBAN.
(30. szám.)

Willdenow és Kitaibel nyomán némely fűvész még manap is a Linne *Nymphaea Lotus*-ának szeretné nevezni e csodálatos növényünket, melynek terjedésköre csak az az, alig 1 kilométernyi hosszú vízszalag, mely a Pecze felső forrásaitól kezdve a rontói malomig nyulik. De mindazok a fűvészek, a kik a Püspök-fürdő hévfolyójának *Nymphæáját* a Linne *Lotus*-virágával még ma is egyesíteni akarják, sohasem forgatták a Linne «*Species plantarum*»-ját, vagy legalább nem értették meg a Linne diagnosisát. Linne az idézett helyen az ő *Nymphaea Lotus*-ához első sorban a következőket írja: «*Nymphaea foliis cordatis dentatis. Fl. zeyl. 194*».

Az 1747-ben Linne saját maga által írt «*Flora Zeylanica*»-ból, vagyis Ceylon szigete flórájából van tehát a *N. Lotus* diagnosisa átvéve, vagyis a Linne *Nymphaea Lotusa* ceyloni növény. Ezt a ceyloni, illetőleg keletindiai növényt Willdenow 1799-ben a már idézett «*Species plantarum*»-ja II. 1154-ik lapján elnevezte *Nymphaea pubescens* Willd.-nak; mert ő a hazánkban és az Aegyptomban előforduló fogas levelű *Nymphaeákat* tekintette a Linné tipusos *N. Lotus*-ának. Ha egyáltalán illethetünk növényt *Nymphaea Lotus* L. névvel, akkor csak a Willdenow *Nymphaea pubescense* lehet az; hogy azonban az a Ceylon szigetén honos Vízi-tök nem a mi *Nymphaeánk*, arról a Willdenow nyújtotta diagnosis napnál világosabban meggyőző bennünket. Többek közt így hangzik a *N. pubescens* W. diagnosisa: «*folia . . . superne scabra, subtus pilis densis brevissimis fusciscentibus tecta; petiolus pubescens.*» A ceyloni tipusos *Nymphaea Lotus* L.-nek levelei tehát «*felszínökön érdesek, fonákukon pedig sűrű, rövidke, rótszínű szőrökkel fedettek; levelének nyelei szőrösödők.*» Efféle növény nem terem a Püspök-fürdő Hévvizében, mert a mi *Nymphaea thermalisunk* levelei *felszínökön fényesek s oly simák, mintha zománczcczal volnának bevonva, fonákukon is teljesen meztelemek, valamint leveleinek nyelén sincs egy csepp szőrösödés sem.*

Azt tartom azonban, hogy a ceyloni *Nymphaeát* is helyesebb *Nymphaea pubescens* W.-nek nevezni, mint *N. Lotus* L.-nek: mert Linne e fajnév alatt többféle növényt foglalt össze,

vagyis az ő *Nymphaea Lotus* collectiv név. Hogy a Linne *Lotus*-növénye csakugyan gyűjtő-név, az abból következik, hogy *Nymphaea Lotus*-ának lelőhelyéül «India, Afrika, Amerika» hévvizeit mondja; azután abból, hogy a Nilus vidékének *Nymphaeáját*, vagyis a «*Lotus aegyptia* Alp. ægypt. 103» növényt szintén faja synonymjául veszi; végül abból, hogy Linne az Antillák, vagyis a Jamaica sziget *Nymphaeáját* is érti az ő *Nymphaea Lotus*-a alatt: mert *Nymphaea Lotus*-át másod sorban a *Sloani* «Jamaica» flórájából vett idézettel jellemzi a következőleg: «*Nymphaea indica*, flore candido, folio in ambitu serrato. Sloan. jam. 120.»

Növénygeografiai okok szólnak a mellett, hogy a jamaicai *Nymphaea* különbözik a ceylonitól, sőt az ægyptomitól is. Willdenow láthatta azt a jamaicai *Nymphaeát*, mert a *Nymphaea Lotus* mellé, melyet többek közt Aegyptomból is közöl, a következő jegyzetet fűzi: «*Planta americana sub eodem nomine a Botanicis indicata, videtur differre*». A Pecze hévvizének *Nymphaeáját* tehát semmikép sem helyes *Nymphaea Lotus* L.-nek nevezni. Nem volna helyes akkor sem, ha megegyeznék az ægyptomi, a DC-féle *Nymphaea Lotus*-szal; mert ennek az ægyptomi növénynek is mint a ceylonitól különbözőnek külön faji nevet kell adnunk, és *Nymphaea aegyptica*-nak kell hívnunk.

Ez az új név alkalmas lesz régi tévedések megszüntetésére s egyszersmind a *Nymphaea Lotus* L. faji névnek használaton kívül helyezésére. Ideje is már egyszer, hogy abból a tévedésből, a melybe a Linne hamis *Lotus*-növénye sodort mind ez ideig annyi botanikust, kibontakozzunk. A Lothophagok mythosi *Lothos-virága* vagyis a hinduk szent *Padmá*-ja, mely ősidők óta névezetes tápnövény, — nem a Linne *Nymphaea Lotus*-ában keresendő, mert annak termései, mákszemnyi fanyar magvai, nem élvezhetők. Tévesen alkalmazta Linne a «*Lotus*» nevet úgy a *Nymphaea pubescens*-re, mint a *Nymphaea aegyptica*-ra, mert azzal azt a növényt kellett volna illetnie, a melyet *Nymphaea Nelumbo*-nak keresztelt el, s a melynek manap helyesebben *Nelumbium speciosum* Willd. spec. II. 1258 a tudományos neve. Ezt a Persiában, Keletindióban s egyáltalán

Közép- s Dél-Ázsiában honos növényt telepítették volt meg a régi ægyptomiak az alsó Nilus vidékén, s ott ehető tökéje és ízletes szem-termései miatt nagyban termesztették. Az igazi *Lothos*, vagyis a *Nelumbium speciosum* W. ökölforma álméreteit már Herodot híven leírta. A virágkocsánnak bunkósan elszélesedett vaczkából állanak azok első sorban, és e hatalmas vaczoknak méhsejtszerű mélyedéseibe olajbogyó nagyságú terméskék vannak befoglalva. E szemterméskék azok, a melyek nyers és szárított állapotban egyaránt csemegéül szolgáltak a régi ægyptomiaknak, és szolgálnak még ma is Dél-Ázsia népeinek.

Manap azonban nincs igazi *Lothos* Aegyptom vizeiben. Eltűnt, elpusztult ez a termesztett növény a Nilus vidékéről, hihetőleg azóta, a mióta a fanatikus mohamedánok elfoglalták Aegyptomot (640 táján K. u.); azok az arabok, a kik tüzzel-vassal mindent megsemmisítettek, a mi hajlamaikkal és ötleteikkel ellenkezék. Eltűnt Aegyptomból a *Lothophagok* bűvös növénye ép úgy, a mint kipusztult a papirost nyújtó *Papyros*, a mely később Cyprus szigetére kerülve, *Cyperus Papyrus* L. nevet nyert. A midőn *Alpino* 1600 táján K. u. a «*De plantis Aegypti*» művét írta; és a midőn ő az Aegyptomban vadon termő, otthonos *Nymphaeát* gyanítja a *Lothophagok* híres növényének, — egyszersmind «*Lotus aegyptia*»-nak nevezte azt el: akkor már nem volt meg nyoma sem a Nilus vidékén a hajdankor *Lothos-virágainak*. A «*Lotus aegyptia*» *Alpino* aegypt. 103; exot. 214 tab. 213», melyet én e soraimban *Nymphaea Aegyptica*-nak neveztem el, — ejtette a nagy Linne Károlyt is hibába; mert ő nem kereste, nem is igen kutathatta volna ki az ő idejében a *Lotus aegyptica* elnevezésnek helyességét: hanem a *Lotus* nevet átvette Alpinótól, mint sok ezer más dolgot a régi írók műveiből, teljes jóhiszeműséggel, — a nélkül hogy ideje lett volna utána kutatni, vajjon azok a régi írók nem tévedtek-e úgy némely-némely helyen. Linne tévedése tehát az *Alpino* tévedésén alapszik; kettejük egybeforrt tévhitei magyarázzák meg a *Nymphaea Lotus* L. spec. (I. 1753) 511. névnek eredetét, hamisságát.

Mindezek nyomán nem helyes tehát a *Nymphaeákat* *Lothos*-virágoknak nevezni; mert a *Lothos*-virág a *Nelumbium speciosum* Willd. spec. II. 1258; és mert a *Lothos* nem szépségeért, hanem hasznosságáért, élvezhető voltaért lett a mythos tárgya.

A mi *Hévvízi Nymphaeánkat* tehát, mely még csak fajilag sem ugyanaz az Aegyptomban honos *Nymphaea Aegyptica*-val, — még kevésbbé helyes *Lothos*- vagy *Lotus*-virágnak magasztalni. Elég magasztos ő úgy is, ha *Nymphaea thermalis*-nak nevezzük, és ha tudjuk, hogy e föld kerekén egyebütt önként sehol sem terem.

Hévvízi Nymphaeánk termései élvezhetetlenek, és egészen más szerkezetűek, mint a *Nelumbiumok* botuló termései. *Hévvízi Nymphaeánk* termései gömbölydedek, majdnem ökölnyi nagyok, és a mák tokjához hasonlóak. Annyira súlyosak, hogy miként a mellékelt rajz mutatja, kocsánjokat meghajlítják s azon mintegy csüngve borúlnak a víz színe alá. Magrejtőjük nem vastagabb mint a mák fejéé, és bizonyynyal meg is keményednék, meg is száradna, ha a víz alá nem volna süllyedve, ha a vízben nem kellene elkorhadnia, magtartalmának kiürítése végett. Termése tehát se nem tok, a minek tulajdonkép beillenék, se nem bogyó; hanem a kettő közepe. Ez a termése a mákfejhez hasonlóan számos (rendesen 32) rekeszre van osztva; e rekeszekben pedig töméntelen mákszemnyi és mákszem színű mag van. A *Nymphaeák* érdemes bűvárja, a megboldogult német tudós *Caspary*, *Riess Károly* ösmerőse, egy ilyen termésben 36 ezer; maga *Riess Károly* pedig Nagyvárad egykori huzamos lakosa, egy másik ily *Hévvízi Nymphaea* termésben 38,880 magvat számlált meg.

Ha már oly annyira sajátos, oly annyira benszülött, endemikus, párját ritkító növényfajnak kell a *Hévvízi Nymphaeát* bemutatnom: akkor mint botanikusnak meg kell állapítanom azon főbb jellemvonásait is, a melyek más *Nymphaeáktól* különböztetik. Kiválóan jellemzi *Hévvízi Nymphaeánkat* az, hogy leveleinek lemezei, miként azt a mellékelt rajz is mutatja, alakra nem egyformák, hanem részint kerek, részint kerülekesek, részint nyilasak vagy dárdásak, s a *Nyilfű* (*Sagittaria*) és a

Hegyi sóska (*Rumex arifolius*) leveleihez hasonlók. A levelek ez a sokalakúsága a *Nymphaea alba* L.-n nincs meg; hogy megvan-e a *N. Aegyptiaca*, *N. pubescens* és mily módon? — az ismeretlen. Jellemző továbbá, hogy nagy, kerek és úszó levéllemezeinek éle kihégyzetten nagy fogú; de e fogazott levelei mellett vannak oly levelei is, a melyek éle teljesen kifejlett korukban is ép, azaz egészen fogatlan. Fogatlan levelei mind kisebbszerűek, s részben csak a víz színe alatt tengődnek és igen gyöngéd szerkezetűek; részben pedig a víz tükrére is fel-emelkednek, s ott együtt úsznak a fogas korongokhoz hasonló többi nagy levelekkel.

Valamennyi levele nyelestől együtt meztelen, valamennyinek lemeze vékonyas, papírszerű; vagyis nem olyan, mint a *Nymphaea alba*-é, vagy a *Nupharoké*, melyeknek levéllemezei vas-kos szerkezetűek, erős bőrformák. Jellemzi levéllemezeinek, névszerint a víz tükrén úszó nagy lemezeknek felszíne is, a mely oly sima és oly fénylő, mintha csak valami fénymázzal volna bekenve. Ez a fényesség a szárított levelen is megmarad, s azt élénken különbözteti a *Nymphaea alba* L. és *Nymphaea lutea* L. fénytelen leveleitől.

Legrokonabb testvérfaja bizonyynyal az Alsó-Nilus mellékein termő *Nymphaea Aegyptica*. Ez utóbbiból eddig én csak egy szárított példányt vizsgálhattam, a mely a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében látható. Megfelel az azoknak a leírásoknak, a melyeket De Candolle és Neilreich közölnek az aegyptomi *Nymphaea Lotus* DC.-ről; és különbözik a mi *Hévízi Nymphaeánk*-tól abban: hogy úszó nagy levele kevésbé fényes, élén igen gyenge s kevés fogú, hogy levéllemezeinek fonáka, továbbá a levélnyele, a virágkocsán, valamint virágcsészéje is, többé-kevésbé szőrösödők.

Ezek a különbségek nem nagyok, de elegendők arra, hogy De Candolle-nak igazat adjunk abban, hogy a mi növényünket az aegyptomitől fajilag elválasztotta. Ha azonban elfogadjuk a *Nymphaea thermalis* DC. faji önállóságát és a *Nymphaea aegyptica*-tól való különbséget: akkor légből kapottnak kell nyilvánítanunk azok ötletét, a kik azt a csodaszerűséget, hogy

a *Nymphaea thermalis*-nak manap csak egyetlen-egy önkéntes termőhelye van, úgy vélték megoldani, hogy föltételezték, hogy e *Nymphaeát* valaki, valamikor Aegyptomból plántálta át a «Thermæ Episcopales» hévvizébe. Nehéz volna megokolni az esetleges átplántálás értelmét; nehéz azért, mert a *Nymphaea thermalis* nem haszonnövény. Ha ehetők volnának a termései, magvai vagy a tőkéje, a miként ehetők a Lothos-virágé; ha leveleit vagy valamelyes részét ipari célokra fordítaná a nép: csak akkor lehetne okunk arra, hogy átplántálnak tekintsük.

Az azonban, hogy a *Nymphaea thermalis* DC. manap tisztán csak a Pecze hévvizében terem vadon, önként; hogy a *Nymphaea aegyptiá*-val szemben csak subtilis faj: nem okolja meg az Aegyptomból való betelepítés ötletét. Hiszen ha valamely növény terjedéskörének csekélysége, vagy jellemvonásainak subtilitása elegendő ok volna arra, hogy azt valamely messzeföldi, hozzá hasonló fajjal összevonjuk: akkor a növénygeografia valamennyi finomabb színei és vonásai tönkre mennének. Akkor pl. egy másik benszülött, csodálatos növényünkről, a *Fózsikafáról* (*Syringa Josikæa* Jacq. fil.), is azt állíthatná bárki, hogy az nem egyéb mint a Himalaya havasalji tájain termő *Syringa Emodi* Wall., nálunk meghonosított alakja. Mert a *Fózsikafát* is csak subtilis vonások különböztetik a *Syringa Emodi*-tól. Pedig a ki látta a *Fózsikafát* eredeti termőhelyein, az tisztában van azzal, hogy azokba a sziklás, vad hegyvidéki völgyekbe, a hol e cserjefa terem, s a hol emberi lakásoknak, az ember házi kultúrájának semmi nyoma sincs, — nem ember telepítette azt be.

Ép így a *Nymphaea thermalis* sem emberi telepítés műve a Püspök-fürdő hévvizében. Kétségtől ős eredetű, benszülött növényfaj az ott; hihetőleg életben maradt emlék ama régmúlt időkből, a melyekben hazánk éghajlata sokkal melegebb vala, mint jelenleg.

31. *Nuphar sericeum* Lang. Kis-Marja mocsaraiban.

32. *Glaucium corniculatum* L. Kozma pusztán, Jankafalva és Félegyháza között.

33. *Fumaria Schleicheri* Soy. Will. [F. Jankæ Haussk.] Székelyhidnál és a révi szorosban.

34. *Arabis crispata* Willd. (*A. alpina* Kern.). Remecz mészkő-helyeinek sziklás szakadékain.

35. *Arabis hirsuta* (L.). A Dragán völgyében a Vlegyásza hegymellékein. Keletvidékeinken ritkaság, s többnyire a következő faj helyettesíti.

36. *Arabis sagittata* Bertol. Ponor, Csernóháza, Remecz ; Tataroea a Biharhegységben ; Bratkoja rétje a Kodrun.

var.) *Arabis Hornungiana* Schur. Szélesebb termései különböztetik csak a főfajtól. A Tataroeán, a Bogikövön és Muncsel-kövön.

37. *Arabis auriculata* Lam. Somlóhegy, Pontoskő.

38. *Arabis Turrita* L. Révi szoros ; Sárgakő és Bogikő a Biharhegységben.

39. *Cardamine umbrosa* Andr. Élesd-Feketeerdő patakainál.

40. *Cardamine silvatica* Link. A Püspök-fürdő és Nagy-Kér közt, Élesd-Feketeerdő patakai, Sárgakő völgye Petrosznál.

41. *Cardamine hirsuta* L. Pestes, Élesd, Rév füves dombjai.

42. *Cardamine amara* L. A Biharhegység, valamint Élesd-Feketeerdő patakai mentén. var.) *macrophylla* Schur. en. 49.—Élesd-Feketeerdő patakainál elég bőven.

43. *Cardamine rivularis* Schur. Biharhavasok csermelyei mentén, így : Cornul-muntyeluj, Pietra-arsa, Veresoja, Muntyele-Bredetányilor.

44. *Dentaria glandulosa* W. K. Élesd-Feketeerdő völgyeiben árnyas patakok mentén bőven ; ellenben a száldobágyi erdőben, honnan Steffek közlé, nem láttam. Talán a száldobágyi erdő *Dentaria bulbiferáját* téveszté össze Steffek e növénynyel.

45. *Hesperis inodora* L. (*H. matronalis* Steff.) A Fácános ligeteiben a következő faj társaságában.

46. *Hesperis pendula* Ten. (*H. moniliformis* Schur.). A Fácános ligeteiben a tipusos *Hesperis inodora* L. társaságában, a mely azonban 3—4 héttel később kezd virítani, s ezért később is érleli meg terméseit, mint a *H. pendula*.

47. *Hesperis runcinata* W. K. (*H. inodora* R. K. 90). Pecze-Szt.-Márton és a Püspök-fürdő közt, továbbá Nagy-Kágyánál és Pap-Tamásinál.

48. *Sisymbrium Orientale* L. (S. Columnæ Jacq.). Nagyvárads környékén ritka; én azt ott csak a váradi vár kőfalain szedtem.
49. *Sisymbrium Sinapistrum* Cr. Nagyvárads és Bihar körül helyenként és kevés.
50. *Sisymbrium strictissimum* L. P.-Szt.-Márton, Fáczásos.
51. *Erysimum Pannonicum* Crantz. Révi szoros, Muncselkő, Bogikő.
52. *Conringia orientalis* L. Vetések közt helyenként, így Püspöki és Szt.-János felé.
53. *Brassica nigra* (L.). Körös-Tarján, P.-Szőlös, P.-Szent-Márton, főkép pedig Szombatság szántóin.
54. *Sinapis dissecta* Lag. (S. alba var.) glabrata). Lenvetés közt a wolfi korcsmánál.
55. *Alyssum Transsylvanicum* Schur. [A. Wierzbickii Freyn l. c.]. Sebes-Körös mentén Bánlaka, Brátka és Lóré közt.
56. *Roripa Pyrenaica* (L.). Élesd, Pestes, Rév, Brátka, Lóré, Ponor.
57. *Roripa brachycarpa* C. A. M. sub. Nasturtio. Az Ősiggáttal szemközt a Körös egyenetlen árterén.
58. *Roripa uliginosa* Simk. Ürögdi és szőlősi erdő szélén helyenként sereg számra.
59. *Roripa armoracioides* Tausch. Szőlös és P.-Szt.-Márton közt.
60. *Roripa pseudoriparia* (austriaca \times riparia) Simk. Kis-Marja vizereiben.
61. *Camelina dentata* Willd. Lenvetés közt a wolfi korcsmánál, Petrosz, Rézbánya és Vaskóh mellett.
62. *Myagrum perfoliatum* L. Nagyvárads mellett a szalontai országút mentén.
63. *Bunias orientalis* L. Nagyvárads, P.-Szt.-Márton.
64. *Lunaria rediviva* L. Révi szoros, élesd-feketeerdei hegyek, Sárgakő erdős, cserjés oldalain, valamint patakja mentén.
65. *Thlaspi alliaceum* L. A Páris-pataknál szántókon.
66. *Senebiera Coronopus* Poir. — Püspök-fürdő hévjói kútja körül.
67. *Rapistrum perenne* All. Bihar mellett.

68. *Reseda luteola* L. Nagyváradi Fácános, Kapocsány.
 69. *Helianthemum Chamaecistus* Mill. Pontoskő.
 70. *Viola collina* Bess. Somlyóhegyen, kevés.
 71. *Viola Bihariensis* Simk. Száldobágyi dombok, Páris patak, Somlóhegy, szőlősi és rontói rétek, Körös-Tarján, Bereg-Böszörmény.
 72. *Viola permixta* (odorato \times hirta) Jord. Somlóhegy.
 73. *Viola montana* L. Felix-fürdő, ürögdi, wolfi, száldobágyi, hegyköz-pályii erdők.
 74. *Viola pumila* Chaix [V. palustris Steff. ?] A Pecze mentén az alsó-malomnál, ürögdi erdő, Felix-fürdő, száldobágyi dombok, Hegyköz-Pályi.
var.) *stagnina* Kit. — Wolfi erdő.
 75. *Viola elatior* Fries. — Mező-Telegd, szőlősi és ürögdi erdő, Alsó-Pecze-malom, Bors és Körös-Tarján közt.
 76. *Viola mirabilis* L. Ritka a száldobágyi erdőben.
 77. *Polygala austriaca* Crantz. Tataroea, Muncselkő.
 78. *Dianthus compactus* Kit. Bohodjeu, Bogikő.
 79. *Dianthus Carthusianorum* L. Révi szoros, Tataroea, Bogikő, Muncselkő.
 80. *Dianthus Marisensis* var.) *Ohabensis* Simk. (D. atropurpureus Steff.; Kern. — D. Carthusianorum R. K. 92). Száldobágyi dombok, Fugyi-Vásárhely és Nagyvárad közt, P.-Szent-Márton, Somlóhegy, Betfia.
 81. *Dianthus Pontederac* Kern. Száldobágyi dombok, továbbá Nagyvárad és Fugyi-Vásárhely közt.
 82. *Dianthus collinus* β) *glabriusculus* Kit. [D. deltoides Steff.]. Szent-Andrástól P.-Szt.-Mártonig számos helyen.
 83. *Silene viridiflora* L. Felix-fürdő, Somlyóhegy, Kis-Kér, száldobágyi erdő, élesd-feketeerdei hegyek, révi szoros.
 84. *Silene dubia* Herb. [S. saxatilis Kern.]. Petrosz pataka mentén, Galbina-kő, Tataroea.
 85. *Silene nutans* L. Nagyvárad, P.-Szent-Márton, Somlyóhegy, Betfia.
- Silene viscosa* (L.), melyet Steffek Nagyvárad környékéről említ, ott általam nem találtatott.

86. *Melandrium silvestre* Rochl. — Száldobágyi erdő.
87. *Melandrium nemorale* Heuff. — Élesd-Feketeerdő, Remecz, Bohodjeu útja s e hegység, minden magasabb erdeje a rézbányai völgyekig.
88. *Lychnis Coronaria* L. — Betfia P.-Szent-Márton, Száldobágy és Hegyköz-Ujlak erdei; Bohodjeu útja Petrosznál.
89. *Sagina Linnaei* Presl. — Bogi-kő a Bihar-havasokon.
90. *Sagina depressa* Schulz. (*S. ciliata* Auct. hung.). — Félix-fürdő, Betfia, szőlősi erdő, Száldobágy dombjai.
91. *Stellaria Laxmanni* Fisch. — Kis-Marja, Pocsaj.
92. *Stellaria uliginosa* Murr. Élesd-Feketeerdő forrásos helyei.
93. *Cerastium anomalum* W. K. P.-Szent-Márton, ürögdi erdő széle, Hegyköz-Pályi és a Bihar-Hágó közt.
94. *Cerastium silvaticum* W. K. Félix-fürdő, P.-Szent-Márton, száldobágyi erdő, Élesd felett Pestes patakánál.
95. *Sicyos angulatus* L. — Mező-Telegd.
96. *Elatine hexandra* DC. Szőlősi és ürögdi erdők lineái.
97. *Elatine Alsinastrum* L. Wolfi, ürögdi és szőlősi erdők vízárkai, P.-Szent-Márton, Rontó, Buntyesd.
98. *Radiola linoides* Gmel. Funácsa és Sedestyel közt.
99. *Linum Austriacum* L. Dél-keletnek a Félix-fürdőtől (Kern.).
100. *Hypericum quadrangulum* L. Élesd-feketeerdei hegyek, Bohodjeu és Biharhavas hegycsoportjai.
101. *Hypericum commutatum* Nolte. A wolfi erdőnél.
102. *Hypericum umbellatum* Kern. Muncsel-kő Rézbánya felett.
103. *Tilia tomentosa* Mönch. Betfiai völgy. — var.) *virescens* Spach. Ugyanott.
104. *Althaea hirsuta* L. (*Malva Alcea* Steff.) — Somlyó-hegy.
105. *Althaea pallida* W. K. Nagyvárad, Körös-Tarján.
106. *Geranium palustre* L. — Pecze-Szőlős vízenyős rétei.
107. *Geranium alpestre* Schur. — Bohodjeu, Cornul munteluj.

108. *Geranium rotundifolium* L. Somlyó-hegy, Pontoskő.
109. *Geranium lucidum* L. Remecz sziklás szakadékein és Petrosznál.
110. *Dictamnus albus* L. Hollódnál, ritka.
111. *Evonymus latifolius* Scop. Cornu-munteluj útja Petrosz felett.
112. *Rhamnus tinctoria* W. K. Révi szoros, Muncsel-kő.
113. *Genista Transsylvanica* Lerchf. (G. Mayeri Janka). — Szent-Jobb, Száldobágy, Körösmelléki hegyi erdők Nagyváradtól Élesd-Feketeerdőig és Révig, Somlyó-hegy, Betfia, Hájó, Kardó, Csehi, Szőlős, Hollód, Kapocsány.)
114. *Genista sagittalis* L. Félix-fürdő, Betfia.
115. *Genista Bihariensis* Kern. Tataroea déli oldala.
116. *Cytisus leiocarpus* Kern. (Kopaszhüvelyű zanót.) Pestere, révi szoros, Tataroea, Muncsel-kő.
117. *Cytisus Ratisbonensis* Schæff. — Knór-füzes, száldobági dombok, Nagy-Kér.
118. *Cytisus biflorus* L. Herit. — Knór-füzes.
119. *Cytisus aggregatus* Schur. (*C. capitatus* Kern.) Somlyó-hegy, továbbá Hegyköz-Pályi és a Bihari-Hágó közt.
120. *Cytisus pallidus* Schrad. (*C. Austriacus* et *C. albus* Steff.) Nagyvárad, Száldobágy és Fugyi-Vásárhely szőlőinek gyepein s parlagain a Kálvária-hegytől kezdve, Knór-füzes, csehi és wolfi erdők felé, Hájó, P.-Szent-Márton.
121. *Ononis semihircina* Simk. (*O. spinosa* Kern. et *O. repens* Steff.) A Fácánosnál és a szőlősi gyepeken.
122. *Ononis pseudohircina* Schur. (*O. hircina* Steff. ; Kern.) P.-Szent-Márton, Püspök-fürdő, Félix-fürdő.
123. *Anthyllis polyphylla* Kit. (*A. Vulneraria* Steff.) Száldobágy.
124. *Melilotus macrorhizus* (W. K.) A Pecze mentén Szőlős felé és Szombatság patakánál.
125. *Medicago elongata* Rochel ban. (1828.) tab. XV. fig. 32 p. 51 pro varietate *M. minimae*. (*M. minima* Steffek, Kerner). — Nagyvárad mellett a Somlyó-hegyen, Petránynál a Pontoskövön szedtem, különben nagyon elterjedt faj hazánk

keletvidékein. Nagyváradtól délnek egész Baziásig, másrészt e vonaltól keletnek hazánk összes vidékein e növény helyettesíti a *Medicago minima* Desr. vagyis a *Medicago polymorpha* var.) *minima* L. sp. (1753) p. 780 növényt. Desrousseaux, vagyis helyesebben mondva, Linne *Medicago minimája*, nyugat-európai, első sorban Páris vidéki és dél-franciaországi növény; mert Linne az ő *M. minimájának* diagnosisát Guettard «*Flora Stampanae*»-jából (1747) és Dalibard «*Flora parisiensis*»-éből veszi. Ez a nyugateurópai *Medicago minima* azonban Nagyvárad mellett s egyáltalán az egész erdővidéki és bántási flórában nem fordul elő; mert a mi keletvidéki *M. minimánk* állandóan különbözik a nyugat-európaiktól nemcsak ágasabb, termetesebb szára, hanem főkép feltűnően kisebb termései és aránylag rövidebb terméstüskéi által. Ezt a kis termésű s a Bántásban és Erdélyben oly elterjedt *Medicagót* látjuk igen sikerülten lerajzolva Rochel idézett művében, mint a Rochel *Medicago elongata*-ját.

Csodálatos, hogy Kerner s utána újabbkori magyar fűvészeink a *Medicago minima* γ) *viscida* Koch syn. 180. növénynyel tévesztették össze a Rochel *Medicago elongata*-ját; holott a Rochel idézett rajzán nincsenek mirigyszőrők, hanem csak egyszerű szőrösödés; holott Rochel az ő *M. elongataja*-nak diagnosisában is ismételten kiemeli, hogy növénye egyszerű szőröktől szőrösödő. Valóban ilyen egyszerűen szőrösödők az én bántási *Medicago elongataim* is, a melyek Pancsova vidékéről és Szviniczáról erednek, vagyis a locus classicuson vannak szedve. Annyira hasonló ezek egyike-másiká a Rochel rajzához, hogy azt vélhetné az ember, ezek a példányok feküdtek Rochel előtt, a midőn a *Medicago elongata* rajzát készíté.

Van azonban Erdélyben, Déva, Boicza, Kőalja-Ohába, Brassó vidékein egy kis *Medicagónk*, a melynek termései egészen hasonlóak a *Medicago elongataéhoz*, csakhogy levelei feltűnően keskenyek, szára nagyon sűrűn van levelekkel berakva, és szára s levelei egyaránt mirigyszőrökkel vannak ellepve. Ez a növényünk egész termetében más, mint a minőt a Rochel idézett rajza ábrázol; ezt a növényt mirigyes meze miatt nagy

valószínűséggel tarthatnók már a Koch *Medicago viscidájának*. Ámde még ez sem az, mert termései majdnem csak félakkorák, mint a minőket a *Medicago minima* var.) *viscida* Koch növényen láthatunk: ezért e mirigyszőrös növényünket is a *Medicago elongatához* kell állítanunk, másrészt pedig mint oly varietást, mely egyes vidékeket jellemez, el is kell neveznünk. Legyen tehát e növény neve ezentúl: *Medicago elongata* var.) *viscidula* Simk.

Végül meg kell még emlékeznünk a *Medicago elongata* (Rochl.) szabatos jellemzésekor a *Medicago brachyacantha* Kern. «*Öst. Bot. Zeit.*» XVIII. (1868) p. 386 növényről is, mint a *Medicago elongata* legközelebb rokonáról. Keleti vidékeinken Kerner eme növényét, melynek terméstüskéi felényivel rövidebbek, mint a *Medicago elongatáé*, — nem láttam. Szedtem azonban Budapest vidékén és a harsányi hegyen a *Medicago minima* (L.) társaságában. Kerner *Medicago brachyacanthája* tehát a *Medicago minimával* együtt termő nyugatibb növény, vagyis bizonynyal nem egyéb, mint az a *Medicago*, melyet Reichenbach a «*Flora germ. excurs.*» (1832) 502. lapján *Medicago minima* β) *brachyodon* név alatt különböztet meg.

Mindezek nyomán tehát a *Medicago elongata* (Rochl.) is egyike azoknak az aprólékos, de azért felette érdekes növénygeografiai vonásoknak, a melyek Nagyvárad helyi és vidéki flóráját az erdélyvidéki flórához fűzik; a melyek sajátyszerűen érdekesen színezik ki e flórát.

126. *Trifolium rubens* L. — Nagyvárad vidékén a száldobágyi dombokon s a száldobágyi és vásárhelyi szőlők közt; Gros mellett a Kodru-hegységen.

127. *Trifolium Sarosiense* Hazsl. Hollódnál, továbbá a Kodru-hegység Bratkoja és Merisora kaszálóin.

128. *Trifolium Pannonicum* Jacq. Száldobágyi dombok és erdő, Pecze-Szent-Márton, ürögdi és csehi erdő.

129. *Trifolium arvense* var.) *brachyodon* Čel. Nagyvárad körül s innen Révig közönségesebb a tipusos *Trifolium arvense* L.-nél.

130. *Trifolium Brittingeri* Weitenw. Élesd pataka mentén, a Stör ház körül.

131. *Trifolium striatum* L. Körös-Tarján, Nagyvárad letele, Somlyó-hegy, Pogorhát Kardónál, Nagy-Kágya kaszálós rétei.

132. *Trifolium parviflorum* Ehrh. Nagyon ritka Nagyvárad körül. Csak egyszer gyűjtöttem Várad-Velence szélén a vasúti töltés mentén.

133. *Trifolium laevigatum* Poir. Kis- és Nagy-Kágya kaszálóin.

134. *Trifolium angulatum* W. K. Kis- és Nagy-Kágya kaszálóin.

135. *Lotus augustissimus* L. (L. gracilis W. K.) Nagy-Kágya laposain.

136. *Lotus tenuifolius* (L.) (L. tenuis Kit.) Nagy-Szántó, Kis-Marja, Kis- és Nagy-Kágya, Félegyháza, Székelyhíd nyirkos laposain.

137. *Tetragonolobus siliquosus* (L.) Steffek és Freyn nyomán Nagyvárad, Fugyi-Vásárhely, Mező-Telegd és Rév mellett. Nem láttam ott.

138. *Onobrychis inermis* Stev. A Bihari-Hágón, Püspöki felé.

139. *Astragalus asper* Jacq. Nagyvárad körül (Steffek).

140. *Vicia sordida* W. K. Nagyváradtól a Félix-fürdőig, a Körös mellékein pedig Brátkáig közönséges. — *Vicia Biebersteinii* Bess. a Pecze mellékein az alsó malomnál s a káptalan kaszálóin.

141—2. *Vicia Pannonica* Crantz és *Vicia striata* M. B. — Szőlős, Csehi és Pecze-Szent-Márton körül.

143. *Vicia serratifolia* Jacq. Szálanként Kis-Marja mellett.

144. *Lathyrus Aphaca* L. Vetések közt Pecze-Szent-Márton, Kardó és Petrány körül; bőven Szombatságtól Robogányig.

145. *Lathyrus Nissolia* L. Félix-fürdő, Kardó, Pogorhát. Meztelen termésű varietása a *Lathyrus gramineus* Kern. ugyancsak a Félix-fürdő körül, továbbá Lázur, Hollód, Petrány kaszálóin.

146. *Lathyrus hirsutus* L. Pecze-Szent-Márton, Szombatságtól Robogányig, Petrány.

147. *Lathyrus latifolius* L. Nagyvárad, Ürög, Csehi, Felix-fürdő.
148. *Orobus vernus* β) *medius* Simk. (*O. flaccidus* Kern!) Élesd-Feketeerdő, Muncselkő.
149. *Orobus flaccidus* Radius. — (*O. gracilis* Kern.) Élesd-feketeerdő, Muncselkő.
150. *Orobus Orientalis* (Fisch et Mey.) Élesd-Feketeerdő.
151. *Amygdalus nana* L. Nagyvárad és Vásárhely szőlői; révi szoros.
152. *Spiraea media* Schmidt var.) *glabrescens* Simk. — Révi szoros sziklás szakadécai.
153. *Potentilla canescens* Bess. — Körös melléke Nagyváradnál és a Pontoskő lejtői.
154. *Potentilla chrysantha* Trev. — Révi szoros, Bogikő, Muncselkő.
155. *Potentilla alba* L. — Pecze-Szent-Márton, száldobágyi dombok; bőven Hegyköz-Pályinál és az ürögdi erdőben.
156. *Aremonia agrimonoides* (L.) Száldobágyi erdő, Hegyköz-Ujlak.
157. *Fragaria elatior* Ehrh. — Útak sánczain a Boni-kút felé; cserjés dombokon Hegyköz-Pályinál.
158. *Rubus hirtus* W. K. Az egész Bihar-hegység magasabb erdeiben és völgyeiben közönséges.
159. *Rubus dumalis* (caesio \times discolor) Hal. — Szőlők gye-pűin Száldobágy felé több helyen, továbbá a Rév-szorosánál.
160. *Rubus althaeifolius* Host. (*R. caesius* \times *perdiscolor* Simk.) Rév-szorosánál.
161. *Waldsteinia geoides* Willd. Hegyköz-Ujlak, száldobágyi erdő, és Pesterénél a Csákány-hegyen.
162. *Rosa baldensis* Kern. (*R. arvensis* Steff.) Erdők szélein a Püspök-fürdő mellett.
163. *Rosa spinosissima* L. Muncselkő, Rézbánya felett.
164. *Rosa Fundzillii* Bess. (*R. Andegavensis* Simk. közl. XVI. 105.) — Félix-fürdő erdejében egy pár tő, s innen Hol-lód felé.
165. *Rosa Marisensis* Sim. Bihari-Hágó.

166. *Rosa solstitialis* Bess. (*R. dumetorum* Auct.) Pecze-Szent-Márton, száldobágyi dombok, Bihari-Hágó.

167. *Rosa Transsylvanica* Schur. (*R. psilophyla* Simk.) Bihari-Hágó, Kálvária-domb s a szőlők gyepüi, Pecze-Szőlős. Félix-fürdő (*R. Konsiskiana* Kern.), Élesd. var.) *Schurii* Simk. Pecze-Szőlős.

168. *Rosa micrantha* Smith. Pecze-Szőlős, P.-Szent-Márton, Pontoskő.

169. *Rosa subglobosa* Smith. Muncselkő, Rézbánya felett.

170. *Alchemilla arvensis* L. Nagyvárad nagy legelőjén bőven, Szent-András, Pecze-Szent-Márton, Rézbánya.

171. *Crataegus Oxyacantha* L. A Rhédey-kert megett s a Püspök-fürdő felett.

172. *Cotoneaster nigra* Wahlberg (*C. orientalis* Kern.) Muncselkő Rézbánya felett.

173. *Sorbus Aria* (L.) — Bogikő, Petrosz hegyvidékén.

174. *Epilobium angustifolium* L. α) — Brátka és a Körös melléke Nagyváradnál, így az Ősi-gátnál.

175. *Epilobium nutans* Schmidt. — Piatra-arsza és Veresoja a petroszi havasokon.

176. *Epilobium alpestre* Jacq. Pagyis Petroszi havason.

177. *Epilobium limosum* (montano × parviflorum) Schur. — Élesd-Feketeerdő patakainál.

178. *Circaea alpina* L. Bohodjeu útja a Bihar-havasokon.

179. *Myriophyllum verticillatum* L. Körös-Tarján, Mező-Keresztes, nagyvárad-vásárhelyi szőlők.

180. *Lythrum scabrum* Simk. A Fácánosnál.

181. *Sedum Carpaticum* Reuss. — Bohodjeu, Bogikő.

182. *Sedum Cepaea* L. Ritkás erdőkben elég bőven, így: száldobágyi erdő, Wolfi és nagy-kéri erdők, Püspök-fürdő, Félix-fürdő, Betfia, Harangmező, Tassádfő, Robogány, Pokola erdei.

183. *Sedum glaucum* W. K. (*S. album* Steff., non. L.) Nagyvárad mellett a Körös mentén helyenként; bőven a petroszi hegységen és Révtől Csucsáig.

var) *glanduloso pubescens* Feicht. Brátka és Bánlaka közt.

184. *Sempervivum assimile* Schott. (S. tectorum Steff.) Somlyó-hegy, Pontoskő, Muncselkő.
185. *Sempervivum arenarium* Koch. Muncselkő.
186. *Sempervivum soboliferum* Sims. Galbinakő.
187. *Saxifraga stellaris* L. (S. Clusii Kern.). Rézbánya havasai pl. Kremenysis, Bihar.
188. *Saxifraga cuneifolia* L. Remecz, Muncselkő, Kremenysis.
189. *Saxifraga tridactylites* L. Somlyó-hegy (igen ritka), Pestere barlangja.
190. *Saxifraga bulbifera* L. Szent-András, Bihari-Hágó, Hegyköz-Pályi, P.-Szent-Márton, Félix-fürdő, Betfia.
191. *Trinia Kitaibelii* M. B. A száldobágyi és fugyivásárhelyi szőlők közt helyenként.
192. *Pimpinella rubra* Hoppe. Cornul munteluj, Tataroea, Bihar.
193. *Berula angustifolia* (L.) Ritkaság Nagyvárad vidékén, így pl. a vályogvetőknél.
194. *Bupleurum tenuissimum* L. Szent-András, Nagyvárad és Száldobágy közt, Püspök-fürdő, Somlyó-hegy, Nagy-Szántó, Kis-Marja.
195. *Bupleurum affine* Sadl. Nagyvárad szőlői közt és azok szélén Száldobágyig, Fugyi-Vásárhelyig; továbbá: Rontó, Pontoskő.
196. *Bupleurum falcatum* L. Nagyvárad körül a Körös partján (Steffek).
197. *Astrantia major* L. A Bihar-hegység magasabb völgyein és hegyein, pl. Tataroea, Bogikő, Sárgakő völgye.
198. *Oenanthe silaifolia* MB. (Oe. media Grisb.) Nyirkos laposokon Nagyvárad, Szőlős és a Wolfi erdő közt elég; továbbá Pocsajnál, Kis-Marjanál, Élesdnél, Rév és Berténynél; nem különben a Félix-fürdő körül s innen Harangmezőn, Alma-mezőn át Robogányig, Belényesig.
199. *Oenanthe Banatica* Heuff. (Oe. crocata R. K. 88.) Keletvidéki flóránk egyik jellemző és érdekes növénye, mely Nagyvárad környékének nyirkos kaszálóin is seregszámra

tenyészt. Terem Kis-Marjánál és Pocsajnál az Ér és Berettyó mellékein; Körös-Tarjától, Nagyváradon át Élesd-Fekete-erdőig és Brátkaig a Sebes-Körös mellékein. Szent-Andrástól ismét Nagyváradon át a Püspök-fürdőig, Hévíjőig, Félix-fürdőig, Kardóig a Pecze mellékein; Belényesnél a Fekete-Körös mellékein.

200. *Seseli osseum* Crantz, (S. glaucum Auct.). Várad-száldobágyi szőlők, Püspöki, Bors, Révi-szoros.

201. *Seseli varium* Trev. A Somlyó-hegyen, Nagyvárad környékén; továbbá Szalacs és Ottomány közt az Érmelléken.

202. *Libanotis leiocarpa* (Heuff.) (L. montana Kern. quoad stirpem Biharicam). Napos mészkő-szakadékok szikláin a révi szorosban, a Bogikővön s a Muncselkővön.

203. *Cnidium silaifolium* (Jacq.) (Cnidium apioides Spr.). Petrosz mellett a petroszi völgy kezdetén, annak sziklás szorulatán; továbbá a Sárgakővön és Muncselkővön. Feltűnő, hogy Kerner nem találta a Bihar-hegységben sehol sem.

204. *Meum Mutellina* (L.). Bohodjeu havasán s innen a Cornul-muntyelujig, továbbá a Biharon.

205. *Angelica montana* Schleicher. A Sárgakő alján és völgyében, valamint a Pojena völgyben, Petrosz felett.

206. *Ferulago silvatica* (Besser). Nagyvárad környékén a Félix-fürdő, Szőlős és Űrögd erdeiben; továbbá Lóré és Ponor mellett.

207. *Peucedanum officinale* L. Helyenként sereg számra. Így a várad-száldobágyi szőlők gyepűin, parlagain; a száldobágyi dombokon, Püspöki, Nagy-Szántó, Kis-Marja laposain.

208. *Peucedanum intermedium* Schur. (P. Austriacum et P. rablense Kern., — nec alior.). A Bogikő és Muncselkő mészkő-szakadékain és sziklafalain.

209. *Laserpitium Pruthenicum* β) *glabratum* Rochel. A szőlői erdőben néhány szál; több a Bohodjeu útján, Petrosz felett.

210. *Laserpitium alpinum* W. K. Bohodjeu útja havasalji tájain, Bohodjeu havas szakadékai, Kremenysis és Bihar-havasok.

211. *Pleurospermum Austriacum* (L.). Hatalmas példányokban található a Tataroea tetején.

212. *Anthriscus nitida* (Wahlb.). Élesd-Feketeerdő hegyi tájain.

213. *Chaerophyllum Cicutaria* Vill. Élesd-Feketeerdő patakainál, különben bőven a Bihar-hegység valamennyi patakai mentén.

214. *Turgenia latifolia* (L.). Nagyvárad mellett ritka s a Knór-füzes felé fordult elő; Petrány mellett is aránylag kevés.

215. *Torilis aglochis* Simk. Eddig csak Bél mellett lett megfigyelve Biharmegyében, hol az országutak szélein együttesen terem a *Torilis Anthriscus* (L.) és *Torilis arvensis* (Huds.) rokonfajokkal. A szomszédos Aradmegyében Bokszeg mellett nő seregesen. Jellemvonásai legrokonabbá teszik a *Torilis arvensis* (Huds.) fajjal, mert ennek is, mint a *Torilis arvensis*-nek, hiányzik a gallérja vagy legfeljebb egylevelű az; továbbá ernyő 2—8 szarvúak, virágainak szirmai sugárzók, vagyis az ernyő szélét övező külső szirmok a többieknél hosszabbak és legalább akkorák, mint az alattok fekvő maghon; végül terméseinek hossza is egyenlő a *Torilis arvensis* (Huds.) terméseinek hosszával. Azonban szembetűnő különbsége a *Torilis arvensissel* szemben, a melylyel együtt is található, — hogy termései hosszúkások s jóval keskenyebbek, azon kívül pedig csak varancsosak (verrucosis) s nem szigony tuskéjúek; bibe-nyelei s azok talpa rövidebbek; csészéjének fogai a terméseken tisztán láthatók. Kíváncos volna ennek a *Torilis aglochis*-nak a megfigyelése más helyeken is, mert ez is csak aprólékos, könnyen észrevétlenül maradó faj.

216. *Smyrnum perfoliatum* Mill. Nagyvárad körül a Rhédey-kertben, a Körösoldal szőlőiben és Hegyköz-Ujlakon; azon kívül a Félix-fürdő és Mikló-Lázur közt; továbbá Pestere-nél a Csákány-hegyen.

217. *Lonicera nigra* L. Aránylag ritka a Bihar-hegységben, így pl. a Szárazvölgyben (Valye-száka).

218. *Lonicera leiophylla* Kern. — Valye-száka Petrosz felett.

219. *Asperula Aparine* M. B. — A Körös és Pecze mellékein.

220. *Galium retrorsum* DC. Somlyó-hegy.

221. *Galium uliginosum* L. Ritkasága a Pecze vizenyős mellékein.

222. *Galium divaricatum* Lam. Wolfi erdő, Rontó, Pogor-bát, Kardó és Miklós-Lazur közt.

223. *Galium rubioides* L. (G. boreale Auct. plur.). Pecze és Körös mellékének kaszáló rétei, váradi és vásárhelyi szőlők, Püspök-fürdő, Félix-fürdő.

var.) *pseudorubioides* Schur. Kálvária-domb és szőlői.

224. *Galium ambiguum* Gr. Gdr. (G. intercedens Simk.) Almamező felé, az út szélein.

225. *Galium pseudoaristatum* Schur. A száldobágyi erdő néhány tisztásának szélein. Érdekes ritka faj.

226. *Valerianella dentata* (L.) Somlyó-hegy, betfiaai dombok.

227. *Knautia dumetorum* Heuff. Szálanként a Kálvária-hegyen.

228. *Knautia lancifolia* Heuff. Aleu völgye, Petrosz felett.

229. *Scabiosa ochroleuca* var.) *angustiarum* Simk. Révi-szoros.

230. *Scabiosa Banatica* W. K. — Galbinakő, Valyeszaka, Tataroea, Muncselkő.

231. *Succisa australis* (Wulf.). Körös-Tarján, Mező-Keresztes, Bereg-Böszörmény, Félix-fürdő, Kardó stb.

232. *Petasites officinalis* Mönch. Élesd felett, Pestes patakánál, a Feketeerdő patakainál és Petrosz völgyeiben.

233. *Petasites albus* (L.). Élesd-Feketeerdő, Galbina völgye.

234. *Aster Tripolium* L. Nagy-Szántó, Kis-Marja.

235. *Aster punctatus* W. K. et. var.) *canescens* Simk. (A. canus Janka). Várad és Száldobágy szőlői, Nagy-Szántó, Kis-Marja.

236. *Stenactis annua* (L.). A Fácános ligeteiben.

237. *Telekia speciosa* (Schreb). Élesd-Feketeerdő, Galbina völgye.

238. *Inula Helenium* L. Böven Száldobágyig, Vásárhelyig, Rontóig, Betfiág, Kardóig.

239. *Inula cordata* Boiss et var.) *obvallata* Kit. (J. squarrosa et J. salicina Steff., Kern.) Nagyvárad és Száldobágy szőlői, Harangmező, Almamező, Körös-Tarján.

240. *Inula vulgaris* (Lam.). Élesd-feketeerdei hegyek, Réviszoros, Galbinakő.
241. *Carpesium cernuum* L. — Félix-fürdő, Betfia, Petrosz.
242. *Filago canescens* Jord. (F. Germanica Steff.). Közöséges Nagyvárad egész vidékén Élesdig, Kis-Marjáig, Körös-Tarjánig.
243. *Gnaphalium fuscum* Scop. Rézbánya felett, a Bihar-havas gerinczein.
244. *Artemisia scoparia* W. K. Várad-Velenczénél, a váradi vár falain, Püspöki és Kis-Szántó közt.
245. *Artemisia monogyna* W. K. Félegyháza, Kis-Kágya, Nagy-Kágya, Székelyhid.
246. *Achillea Neilreichii* Kern. Püspöki, Bors, Pecze, Szent-Márton, Somlyó-hegy.
247. *Achillea distans* W. K. Tataroea és a Bihar-havasok.
248. *Tanacetum rotundifolium* (W. K.). Tataroea, Galbina völgye, Bohodjeu.
249. *Anthemis macrantha* Heuff. — Galbina völgye, Muncselkő.
250. *Anthemis Austriaca* Jacq. A Wolfi erdőnél, a vasút mentén, Bors és Körös-Tarjánál.
251. *Doronicum cordatum* (Wulf.) Élesd-Feketeerdő, Tataroea, Galbina völgye.
252. *Doronicum Austriacum* Jacq. Élesd-Feketeerdő hegyein, bükkös erdők patajai mentén. Keletvidéki hegységünkön a D. Pardaliancheit és D. scorpioidest helyettesíti.
253. *Doronicum Hungaricum* Reichb. fil. — Csehi és szőlői erdő, Pecze-Szent-Márton, Félix-fürdő, — elég bőven.
254. *Senecio fluviatilis* Wallr. A Fácános árterein.
255. *Senecio vernalis* W. K. A vasút töltésén szálanként.
256. *Echinops commutatus* Juratzka. Félix-fürdő környéke.
257. *Xeranthemum cylindraceum* Smith. Nagyvárad, Száldobágy és Fugyi-Vásárhely szőlői közt elég.
258. *Cirsium furiens* Grisb. (C. Boujarti Auct., — non Pill. et Mitt.). Elég bőven terem Nagyvárad, Szőlős és a Wolfi erdő közt. Piller és Mitterpacher típusos *Cirsium Boujartiját*,

mely a *Cirsium furiens* Griseb. és *C. eriophorum* L. közép-alakja, Nagyvárad környékén nem láttam. Talán a szomszédos Alföldön lesz az föllelhető.

259. *Cirsium Pannonicum* (L. fil.), a Körösmelléki szőlők parlagain, — a Tychi omlásnál.

260. *Cirsium palustre* (L.). Nagyvárad mellett, a wolfi erdő közelében; a Bihar-hegység patakai mentén több helyt, így pl. Petrosz felett az Aleu völgyében.

261. *Cirsium brachycephalum* Juratzka. Kis és Nagy-Kágya, Pocsaj és Kis-Marja mellett az Ér és Berettyó mellékein, valamint Nagy-Rábé mellett a nagyréti pusztán.

262. *Cirsium oleraceum* (L.). A petroszi hegység patakai mentén, — pl. a Sárgakő völgyében.

263. *Cirsium Erisithales* (L.). A Sárgakővön, Szárazvölgyön, Muncselkővön stb. a Bihar-hegységben.

264. *Carduus Personata* (L.). Szárazvölgy, Tataroea, Bogikő stb. a Bihar-hegységben.

265. *Carduus glaucus* Baumg. A Tataroea köves fensíkján.

266. *Carduus orthocephalus* (acanthoidi \times nutans) Wallr. Betfia mellett, telivér fajai társaságában.

267. *Carduus Bihariensis* Simk. Ritka korcsfaj. Terem a Pontoskővön.

268. *Carduus candicans* W. K. A Pontoskővön, a révi szorosban és Brátkánál elég bőven. Helyettesíti itt a *Carduus collinus* W. K.-t.

269. *Lappa ambigua* (major \times tomentosa) Cel. A Püspök-fürdőnél.

270. *Carlina brevibracteata* (Andræ). Bohodjeu útja Petrosz felett.

271. *Carlina acaulis* L. A Tataroea fensíkján, s a Bihar-havason.

272. *Furinea mollis* var.) *macrolepis* Simk. Rév szorosa szikláin.

273. *Centaurea salicifolia* M. B. A Tataroeán és Bratkóján, — Kerner A. szerint.

274. *Centaurea nigrescens* Willd. (C. Jacea Auct., — non

L. — *C. lacera* Auct., — vix Koch syn. — *C. decipiens* Auct. Hung., — non Thuill). Bőven terem Nagyvárad környékének mezőin, cserjés helyein; terjedésköre ezért a Sebes-Körös mellékén messze benyúlik az Alföldbe. Azután a Félix-fürdőtől keletnek és délnek, Robogányon és Dragonyesden át, Petrosz hegyvidékének völgyeit és hátait lepi el egész a bükk-övig; másrészt a Sebes-Körös hegységi részén, Telegden, Élesden át Révig figyeltem meg. Erdélyben is közönséges. Mind e vidékeken azonban nem terem a tipusos *Centaurea Facea* L., ezért nincs kétség benne, hogy ezt a hozzá legrokonabb növényt, a *C. nigrescens* Willd. helyettesíti Nagyvárad körül és egész környéke hegyvidékein.

275. *Centaurea indurata* Janka. (*C. pratensis* Auct. Hung.). Helyenként Nagyvárad, Élesd és Rév mellett.

276. *Centaurea stenolepis* A. Kern. Ürögdi és csehi erdő, Félix-fürdő, Fugyi-Vásárhely és szőlői, Püspöki szőlői, Brátka, Remecz.

277. *Centaurea Austriaca* Willd. A révi szorosban.

278. *Centaurea plumosa* (Lamark). Gyéren a Bihar-havason.

279. *Centaurea Scabiosa*. L. Nagyvárad vidékén közönséges; de aztán vége is szakad terjedéskörének. A mint keletre a hegyvidék közé kerülünk, nevezetesen a Bihar-hegység irányában, — ott egyszerre testvérfaja, vagyis a *Centaurea spinulosa* Rochel, lép helyébe.

280. *Centaurea spinulosa* Rochel. Petrosz hegyvidékén, így a Bohodjeu útján s az Alea völgyben; Rézbánya mellett a Munczelkő felé és a Bihar útján.

281. *Crupina vulgaris* Cass. A Somlyó-hegy verőfényes helyein.

282. *Picris umbellata* Schrank. Ezt a hegyvidéki fajtát A. Kerner nyomán *Picris crepoides*-nek nevezgették eddig botanikusaink, holott a Sauter tipusos növénye keletvidékeinken seholsem terem. Petrosz és Rézbánya hegysége felsőbb erdőtájain elég bőven.

283. *Scorzonera rosea* W. K. A. Tataroea fensíkján, s a Bohodjeu havason.

284. *Hypochaeris radicata* L. Félix-fürdő, Élesd, Dusesd, Szombatság stb.

285. *Taraxacum nigricans* Kit. Bohodjeu, Cornu-muntyeluj és Bihar-havas.

286. *Taraxacum leptcephalum* Reichb. Nagy-Szántó szikes laposain.

287. *Lactuca Chaixii* Vill. Fácános ligete, wolfi erdő, Félix- és Püspök-fürdők erdei, száldobágyi szőlők és erdő, Kis-Marja erdeje.

288. *Lactuca quercina* L. A Félix-fürdő körül s a száldobágyi erdőben.

289. *Lactuca dichotoma* (saligna \times Scariola) Simk. Jelzett telivér fajtái társaságában, főképp sok *Lactuca saligna* L. jelenlétében, a Körös burjános árterein a Fácános felé és a mellett. Szedtem ezenkívül Budapest vidékén és Arad körül. Ha a *Lactuca saligna* L. áll e növény mellett, akkor azt vélné az ember, hogy *Lactuca Scariolát* lát, mert a *L. salignától* hosszúkás, vagyis aránylag széles felső levelei, valamint berzedten álló, de rövid és két-két irányba szakadó virágzati ágai, végül berzedten s ritkásan álló fészkei nagyon megkülönböztetik. De viszont, ha a *Lactuca Scariola* L. mellé állítjuk s azzal összemérjük, akkor inkább a *Lactuca saligna* L. mellé szeretnők helyezni, mert a *Lactuca dichotoma* fészkei alakjukban egészen hasonlóak a *L. saligna* fészkeihez; virágzatának alsóbb ágai igen rövidek, csak a felsőbbek lesznek fokként hosszabbak és berzedtebbek; szára is jóval gyengébb, vékonyabb, levelei is jóval keskenyebbek és élőkön kevés sertéjük; termésének csőre is hosszabb. Világosan korcsfaj hát, vagyis a *Lactuca Scariola* L. és *Lactuca saligna* L., eddig figyelmen kívül hagyott középalkaja.

290. *Crepis pulchra* L. Nagyvárad szőlő: közt Száldobágy felé.

291. *Crepis conyzaeifolia* (Gouan). Bohodjeu útja, Bohodjeu havas, sziklás szakadéka, Tataroea sziklás fensíkja.

292. *Crepis viscidula* Fröl. Seregszámra nő a Bohodjeu havas déli lejtőjén, a honnan A. Kerner, „*Flora Austriaco-*

Hungarica exsiccata-ja számára is gyűjtöttem. A. Kerner nem említi e növényt *Vegetationsverhältnisse*-ben, hihetőleg azért, mert olyankor járt a Bohodjeu havasán, a mikor e növény még nem volt kifejlődve, — különben lehetetlenség lett volna észre nem vennie. Keletvidéki s kiválóan érdekes növényfaja ez a Bihar-hegységnek, mert legnyugatibb és legéjszakibb lelőhelyét itt találjuk.

293. *Hieracium pratense* Tausch. A wolfi erdő tisztásain, a Félix-fürdő körül, Betfia völgyében és Rézbánya mellett. Ritka, de eléggé elterjedt hazai növényfaj.

294. *Hieracium pseudopratense* Üchtr. (*H. præalto* × *pratense* Auct.). A wolfi erdő laposain és tisztásain, helyenként bőven.

295. *Hieracium polycladum* Schur. (*H. subpilosella* × *præaltum* Simk.). Telivér fajai társaságában Várad-Velence mezején. Igen rokon a *H. bitense* Schultz korcsfajjal.

296. *Hieracium subfuscum* Schur. (*Auricula* × *aurantiacum*). Telivér fajai társaságában, helyenként bőven a Bohodjeu, Cornu-muntyeluj, Kremenysis és Bihar-havasokon.

297. *Hieracium aurantiacum* L. Bihar-Füred, Bohodjeu, Cornu-muntyeluj, Kremenysis, Bihar-havas.

298. *Hieracium subauratum* Schur. Bihar-havas lejtői.

299. *Hieracium Csereianum* Baumg. A Beszédeskő (Pietra Grejtore) körül, a Bihar-havason.

300. *Hieracium nigrescens* Willd. A Bihar-havas gerinczén.

301. *Hieracium atratifforme* Simk. A Tiszafa-dombon (Dimbutyisi), a Bihar-havas alatt.

302. *Hieracium Bihariense* (*aurantiacum* × *nigrescens*), A. Kern. — A Bihar-havason. (Kerner nyomán.)

303. *Hieracium Transsylvanicum* Heuff. Bohodjeu útja, Sárgakő völgye, Bihar útja, Rézbánya felett.

304. *Hieracium subcaesium* Fries. (*H. caesium* Kern.). Petrosz vize mentén sziklákon, valamint a Sárgakővön.

305. *Hieracium porphyriticum* A. Kern. Egyes sziklákon, a Cornu-muntyeluj és Bohodjeu havasok havasalji tájain.

306. *Hieracium pallescens* W. K. A Bogikó szikláin bőven.

307. *Hieracium vulgatum* Fries. Bőven a Bihar-hegység hegyi tájain, különösen a Bohodjeu útján.

308. *Plyteuma tetramerum* Schur. Havasalji tájakon a Bohodjeu útján, névszerint Brajáz szikláin és bozótja közt.

309. *Campanula lanceolata* Lap. Bohodjeu és Bihar útja, Tataroea bozótos fensíkja.

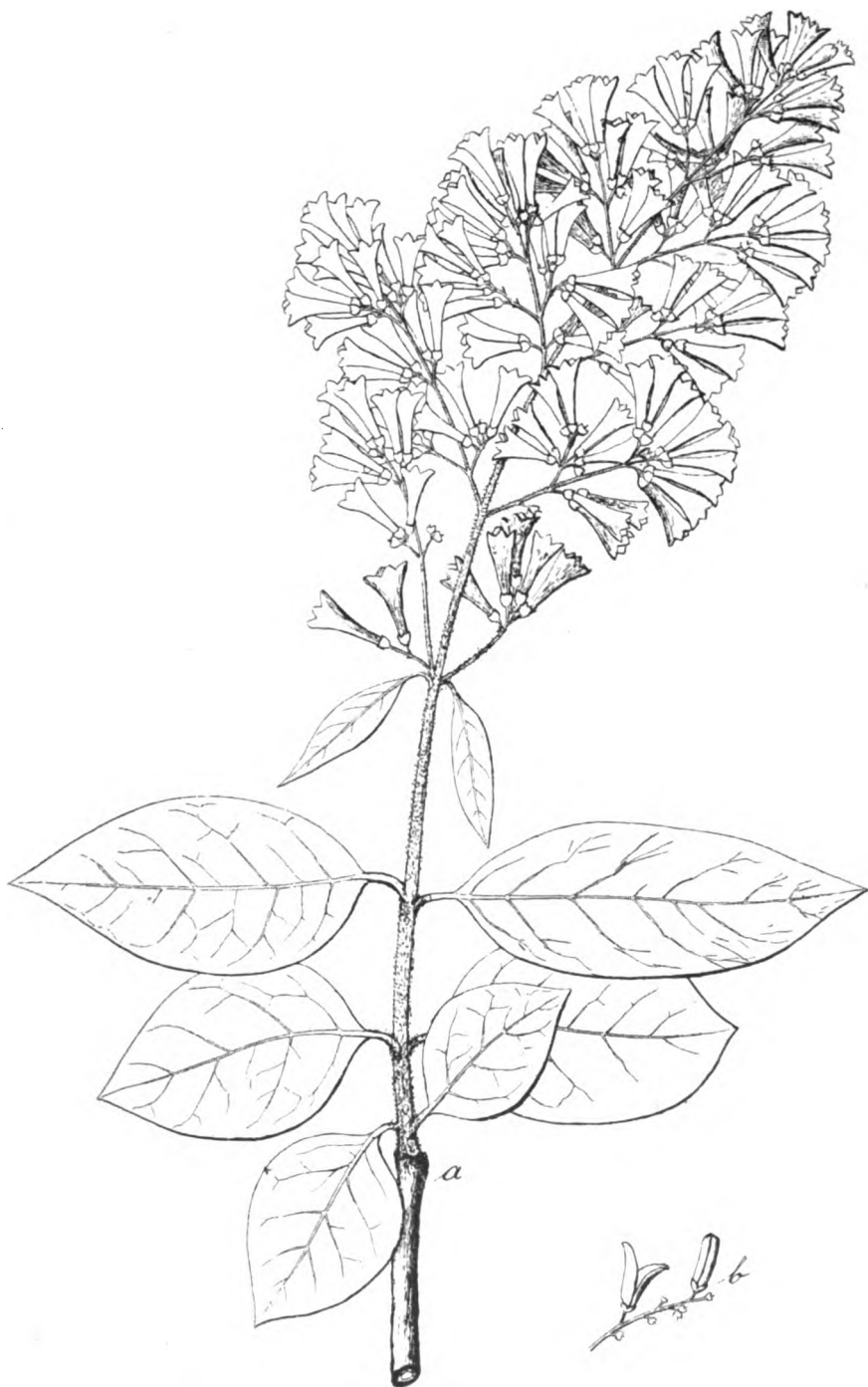
310. *Campanula abietina* Grisb. A Bihar-havasok havasalji tájain helyenként, pl. a Sárgakő völgyének felső részein.

311. *Fraxinus Ornus* L. A Tataroea fensíkjának déli szegélyein; tehát aránylag igen magas helyen.

312. *Syringa Jossikaea* Jacq. fil. (Lásd mellékelt rajzát. Józsikafa.

Nagyváradon csak kultiválják némely kertben; de Bihar-megye keletibb hegyvidékein, azok patakainak sziklás partján és nedves, sziklás mellékein, benszülött ősrégi faj.

Vadon terem e megyében például: Feketető mellett a Sebes-Körös mellékén (Simk. *Term. Füv.* V. 44), hol a nép «Melin»-nek nevezi, és gyenge illatú virágainak főzetét, a marhák belső betegségeinek orvoslására sikerrel alkalmazza; azután a *Fád* vagyis a *Pokol* völgyében Remecz körül: a Lunka Kotuni környékén, a Sipotye völgyben s a belényesi erdőbe eső Bulz szikláin (Flatt *Erd. Lap.* 1886 p. 141; 1887 p. 570); végül a Petroszi-víz patakai mentén a Sárga- és Bulz-patakok összefolyásánál, s az Alyen és Rumunyasza völgyek sziklás, nedves helyein (Michalus *Erd. Lap.* XXVI (1887) p. 982), mely utóbbi helyeken a nép «Lemne ventuluj»-nak, azaz *Szélfájának* nevezi és szélütött tagokra gyógyszerül használja. A Bihar-hegység keleti oldalán, így Szkerisorán a Nagy-Aranyos mellékein a nép «Szekliutye» néven ismeri. Feltűnő tehát, hogy a nép oly kis területen, minő a Feketető, Petrosz és Szkerisóra közé eső, — mindenütt ismeri ugyan a *Józsikafát*, de mindenütt más-másképp nevezi. Ez annak a jele, hogy ritka növény, valamint annak, hogy nem volt termesztett növény ama völgyekben soha, valamint ma sem az. Az olyan iszonyú sziklás, szakadékos, vad völgybe, a minő a Pokol-völgye, a minő az Alyeu, a Sárgakő és a Nagy-Aranyos szorulatainak völgye, nem jut-



JÓZSIKAFÁ. — SYRINGA JOSIKAEA JACQ. FIL.

(312. szám.)

hatott senkinek sem eszébe cserjefákat plántálni, még pedig a patakok sziklás szorosainak olyan, alig megközelíthető szikláira, a melyek nyirkos ingoványokkal vannak legalább egyik oldal felől szegélyezve. Józsikafánk termőhelyei tehát, valamint az, hogy majd minden vidéken másképp nevezi a nép, a mellett bizonyítanak, hogy ama völgyekben őseredetű, benszülött faj az, a mely azonban ritka helyt találván meg megélhetése föltételeit, másrészt szép s illatos virágaival magára vonván a hegység mindenfelé járó-kelő népének figyelmét: eredetileg sem teremhetett valami bőven ama völgyekben, manap pedig hasznosságaért már jórészt kipusztították.

A Józsikafát a hegyvidéki nép nem termesztí, — inkább pusztítja, és lehetetlenné teszi azt, hogy magvakat, terméseket érleljen. Inkább védelemre s arra szorúlna tehát e csodálatos benszülött cserjefánk, hogy kultiválja a nép; mintsem arra, hogy valaki, miként *M. A. Franchet* (1885), kétségbe vonja a *Syringa Fosikaea* Jacq. magyarhoni benszülöttségét és olykép tekintesse azt a botanikus világgal, mint a Hymalaja havasalji vidékein termő *Syringa Emodi* Wallich kultivált alakját. Mert növénygeografiai okok miatt csak akkor lehetne a *Syringa Fosikaea* Jacq. fajilag egy a *Syringa Emodi* Wallich cserjével, ha ama Hymalaja vidéki növény az ember akaratából került és plántáltatott volna hegységeink legvadabb sziklás völgyeibe. A Hymalájáról nem hozhatták e völgyeinkbe a *Syringa Fosikaea* magvát sem a szél, sem a madarak. Csak ember hozhatta volna el a *Syringa Emodi* Wall. magvát vagy töves gyökeres csemetéit hozzánk, hogy aztán nálunk is termeszsze e növényt. De ha ember hozta volna el, — akkor lakóhelyeink körül, elpusztult községek és várak tájain kellene a *Syringa Fosikaeának* teremnie, nem pedig a leglakatlanabb s a legvadabb sziklás völgyek oly helyein, a melyekhez az ember csak nagy ügygyel-bajjal tud hozzáférközni.

Másrészt igaz az, hogy a *Syringa Fosikaea* Jacq. és *Syringa Emodi* Wall. igen rokon fajok; hogy legfőbb jellemvonásaikban hasonlók egymáshoz. Józsikafánk e fő jellemvonásainak érzéktésére szolgál a mellékelt rajz; ezekről és a *Syringa Emodi*-től

való különbségéről kell nekünk magyar botanikusoknak világos tudomással bírnunk.

Legfőbb jellemvonása, mely a *Józsikafát* élénken különbözteti többi termesztett vagy elvadult *Orgonafáinktól*, és hasonlónvá teszi a *Syringa Emodi*-hoz, — az: hogy virágai nem fejlődnek közvetlenül az áttelelő virágrügyekből, — a mint fejlődnek a *Syringa vulgaris* L., *Syringa Chinensis* Willd. és *Syringa Persica* L. növényeken; hanem az áttelelő virágrügyből előbb leveles hajtás lesz 2—4 pár maradandó levéllel, s csak ez idei leveles hajtás végén fejlődik ki a majd tömöttebb s keskeny, majd lazább és elég széles bugás virágzat. Innen van, hogy virítása, miként a *Syringa Emodi*-é is későbbi, s csak akkor kezdődik, a midőn többi Lilafáink már mind elvirítottak. Az ő virágrügye tehát vegyes rügy; mint ilyen vegyes rügy, mely a tavalyi hajtás közetlen meghosszabbítására is hivatott, mindenkor *csúcsrügy*; holott többi Syringáink virágrügyei vagy mind, vagy legalább részben oldalsó végrügyesek.

Vegyes rügyeiből fejlődő hajtása, valamint az annak folytatását tevő virágzati tengely — miként a rajz is mutatja — puha mirigyszőröktől sűrűn pelyhes. Apró, csak 2 mm. hosszú csészéje majd pelyhes, majd meztelen. Az *Emodi Lilafa* hajtásán és virágzati tengelyein is megvannak a mirigyszőrök, csakhogy azok szétszórtak s így nem tehetik a hajtást és folytatását sűrűn pelyhessé.

Józsikafánk második fősajátságát pártájának jellemző, tölcser forma alakja nyújtja. Lilaszín pártája 17—18 mm. hosszú (szártott példányokon mérve), karimája felé egyenletesen tágul; e 4 hasábú karimája csak 4 mm. hosszú, tehát több, mint négyszer rövidebb a párta csövénél; karimájának hasábjai rézsütosan felállók. Ez a jellemvonása már világosan különbözteti a *Syringa Emodi* Wall.-tól is; mert a *Syringa Emodi* pártája többnyire fehér; pártájának csöve csak 6.5 mm. hosszú, eresze pedig laposan kiterül és 5 mm. hosszú, vagyis majd akkora, mint a párta csöve. Ez a jellemvonása a *Syringa vulgaris*-hoz és *Syringa Persica*-hoz közelíti a *Syringa Emodi*-t; mert virágának idoma azokéhoz hasonló s nem a Józsikafa pártájának sajátságos

idomához. További jellemvonása a *Józsikafának*, hogy termései, miként a rajz *b)* részlete mutatja, csúcson kerekítettettek vagy inkább csonkítottak és többé-kevésbbé kicsípettek; holott többi *Syringáink* termései csúcsukon hegyesek vagy kihegyezettek. A *Syringa Emodi* Wall. termései is hegyes csúcsuak, azonkívül aránylag nagyobbak, mint a *Syringa Fosikaea* Jacq. termései. Az *Emodi Lilafa* termései ugyanis, melyek nálunk a kultivált példányokon nem szoktak kifejlődni, ép úgy, a mint alig lehet látni kifejlett termést a *Syringa Chinensis*-en, meg a *Syringa Persicán*, a leírás nyomán 14—20 mm. hosszúak. Józsikafánk termései, melyek még a kerteinkbe plántált példányokon is kifejlődnek, magyar honosságát igazolva, — csak 10—14 mm. hosszúak, továbbá majdnem hengeresek, s középen ki nem hasasodók. Végül jellemzi Józsikafánkat, hogy csak hegyvidékek sziklás és nyirkos helyein fordul elő vadon, a mezei és hegyi táj határain; valamint jellemzik levelei.

Rövid nyelű, vállon kerekített vagy ékforma, tojásdad vagy hosszúkás levéllemezei fonákukon, — legalább fiatalon, — nemcsak aprón pelyhesek, hanem fehéres színűek, azaz dereshátúak. Más *Syringáink* levelei hosszúnyelűek, meztelenek, fonákukon tiszta zöldek. Csak az *Emodi Lilafa* levelei hasonlítanak alakra, nyelökre és fonákuk fehéres színében Józsikafánk leveleihez. Ámde azért e kettő mégis különbözik levelei szerint is. Józsikafánk levelei aránylag puhábbak s rövidebbek, fonákuk kevésbbé szürke, erei nem emelkednek ki; ellenben a *Syringa Emodi* levelei aránylag hosszabbak és keményebbek, bőrneműek, hátukon pedig nagyon szürkére vannak bemeszelve, valamint kiemelkedő erekkel recézve.

Józsikafánk tehát nem ugyanegy a *Syringa Emodi* Wall. himalajai cserjével; hanem benszült magyar növényfaj; egyike azoknak a sajátserű keleti vonásoknak, a melyek hazánk flóráját olyannyira érdekessé, nevezetessé teszik, s a keletibb vidékekhez fűzik.

313. *Vinca herbacea* W. K. A Somlyó-hegy napos helyein.

314. *Limnanthemum nymphoides* (L.) [Villarsia nymphoides. Vent.] Morotvákban Mező-Keresztes és Körös-Tarján közt.

315. *Gentiana ciliata* L. Élesd felett Pestes dombjain.
316. *Gentiana Germanica* Willd. sensu strictiore. (G. Germanica et G. obtusifolia A. Kern.] Az egész Bihar-hegységen Petrosztól Rézbányaig, így pl. a Tataroeán. Továbbá Kristyórnál, azután a Moma hegycsoportban Szohodolnál, a Kodru hegycsoportban pedig a Bratkoja hullámos fensíkon és a Merisora hegyi tisztáson.
317. *Echium altissimum* Jacq. Fácános, Püspökkert szélei, Szőlős, Bihari-Hágó, Székelyhíd.
318. *Echium rubrum* Jacq. — Püspöki hegyein.
319. *Myosotis montana* Bess. A Félix-fürdő környékén.
320. *Myosotis versicolor* Pers. Fácános, Szőlős, Csehi, Félix-fürdő.
321. *Verbascum Bastardi* R. et Sch. (V. thapsiforme \times Blattaria.) Pestes patakánál a *Verbascum thapsiforme* Schrod. társaságában.
322. *Verbascum Schmidlii*. Kern. Ritkaság a Somlyó-hegyen.
323. *Verbascum Hinkei* Friv. Élesd-Feketeerdő, Rév, Brátka, Lóré, Ponor, Remecz, Bohodjeu útja, Galbinakő.
324. *Verbascum pseudophoeniceum* (Blattaria \times phoeniceum) Reich. — Ritkaság Nagyvárad, Mikló-Lázur és Petrány mellett.
325. *Scrofularia lasiocaulis* Schur. Rév szorosa.
326. *Veronica Bihariensis* Kern. Pontoskő, Muncselkő, Nagyváradnál az Alsó-Pecze-malomnál; száldobágyi és vásárhelyi szőlők, Somlyó-hegy, Betfia.
327. *Veronica Austriaca* L. — Az Alsó-Pecze-malomnál, — ritka.
328. *Veronica Bachofeni* Heuff. Galbinakő, és völgye le Petroszig.
329. *Veronica acinifolia* L. Nagyvárad, Szent-András, Ürögdi, Félix-fürdő, Nagy-Kér, Hegyköz-Pályi közén sok helytt.
330. *Lindernia pyxidaria* All. Ürögdi, szőlősi, Wolfi-erdők lineai és a Sebes-Körös partmelléke.
331. *Limosella aquatica* L. Wolfi erdő, Sebes-Körös melléke Fugyi-Vásárhelyig.
332. *Melampyrum barbatum* W. K. Nagyvárad szántóin.

333. *Melampyrum Bihariense* Kern. Nagyvárad egész környékének erdeiben (M. nemorosum Steff.)

334. *Pedicularis limnogenae* Kern. Pietra arsza a Curnu-munteluj alatt.

335. *Rhinanthus alpinus* Baumg. Alea völgye Petrosznál, Bohodjeu.

336. *Mentha Skofitziana* A. Kern. A Körös mellékén a Fáczános körül.

337. *Mentha subarvensis* Simk. A Körös mellékein Szent-János felé.

338. *Mentha Marisensis* Simk. (M. silvestris Auct. prop.). Sebes-Körös mellékei.

339—40. *Mentha Wierzbickiana* Opiz. és *M. cuspidata* Opiz. Sebes-Körös mellékei Nagyváradtól Élesdig.

341—42. *Mentha reversa* Rochel és *M. subreversa* Simk. Fáczános árterei, ligetei.

343. *Mentha nitida* Host. A wolfi erdő laposain.

344. *Mentha silvatica* Host. Száldobági erdő, wolfi erdő, Félix-fürdő erdeje.

345. *Mentha Austriaca* Jacq. A Fáczános árterein.

346. *Thymus marginatus* A. Kern. Galbinakő, Tataroea, Veresoja, Muntyle Bredetanyilor.

347—48. *Glechoma pseudohederacea* Simk.; et *G. heterophylla* Opiz, a Fáczános sánczain, gyepes helyein.

349. *Galeopsis pubescens*. Bess. Rév szorosa.

350. *Sideritis montana* L. Pontoskő Petránynál.

351. *Marrubium remotum* Kit. Bihar legelőjén elég.

352. *Phlomis tuberosa* L. — Boni-kút környékén és Pap-Tamásinál.

353. *Teucrium prostratum* (Schur.). — Révi szoros, Pontoskő, Muncselkő.

354. *Utricularia vulgaris* L. — Körös-Tarján és Mező-Keresztes közt, Kis-Kágya, Nagy-Kágya.

355. *Androsace elongata* L. Boni-kút felé és Szent-Andrásnál.

356. *Primula Carpatica* Grisb. — Bihar-havasok, pl. Bogikő.

357. *Cortusa pubens* Schott. Bogikő, Veresoja, Valye száka.

358. *Statice Gmelini* Willd. — Nagy-Szántó, Kis-Marja, Félegyháza, Sarkad-Keresztúr, Okány, Sáp, Nagy-Rábé, Nagy-Bajom, Udvari, Szerep.

359. *Plantago maritima* L. Nagy-Szántó, Kis-Marja, Félegyháza, Nagy-Kágya.

360. *Plantago tenuiflora* W. K. Nagy-Kágya, Sarkad-Keresztúr, Okány, Bajom, Udvari, Nagy-Rábé.

361. *Plantago altissima* L. A Pecze mentén.

362. *Camphorosma ovata* W. K. Nagy-Szántó, Kis-Marja, Kis-Kágya, Nagy-Kágya, Sarkad-Keresztúr, Okány, Szalonta.

363. *Rumex subalpinus* Schur. Alea és Galbina völgyek mentén Petrosz felett.

364. *Rumex pulcher* L. Nagyvárad mellett a Körösnél és a vasút töltésein; Diószeg, Kis- és Nagy-Kágya, Félegyháza.

365. *Rumex biformis* Menyh. Nagyvárad, Jankafalva, Kis- és Nagy-Kágya stb.

366—67. *Rumex palustroides* Simk.; és *R. confusus* Simk. Körös melléke és a szomszédos mezők a Fácános felé.

368. *Rumex erubescens* Simk. — Szent-András falu utczáin.

369. *Thesium alpinum* L. Bohodjeu havas.

370. *Euphorbia villosa* W. K. (Eu. dulcis Steff.). Nagyvárad környékének összes erdei laposain.

371. *Euphorbia palustris* L. Körös-Tarján és Bors közt.

372. *Euphorbia lucida* W. K. Körös-Tarján és Bors közt; Kis-Marja.

373. *Euphorbia paradoxa* Schur. Knór-füzes, Káptalan kaszálói.

374. *Euphorbia angustata* Rochel. Fácános, Ősi, Káptalan kaszálói, Félix-fürdő, Pecze-Szent-Márton, Petrosz.

375. *Parietaria officinalis* L. Révi szoros barlangjánál.

376. *Ulmus asperrima* Simk. [*Ulmus montana* Reichb. icones XII. f. 1332; Simk. Közl. XVI. 120, — non Schmidt Engl. Bot. (1808) tab. 1887. — Fructus orbiculari ovati illorum *U. glabrae* Mill. simillimi, — sed folia asperrima.] Szép fák, főképp a Rhédey-kertben.

377. *Castanea sativa* Mill. Stter környékén.

378. *Orchis militaris* L. Pestes, Lóré, Ponor.
379. *Orchis globosa* L. Bihar-hegység, pl. Tataroea.
380. *Orchis elegans* Heuff. Szalontai országút mentén, wolfi erdő felé, Harangmező, Almamező.
381. *Orchis cordigera* Fries. Bihar-havasok, így bőven a Bohodjeu tövén.
382. *Himantoglossum hircinum* (L.) Somlyó-hegy.
383. *Coeloglossum viride* (L.). Bohodjeu, Cornu-muntyeluj.
384. *Spiranthes spiralis* (L.) [S. æstivalis Haslg.] Wolfi erdő, Élesd-feketeerdei hegyek.
385. *Stratiotes aloides* L. Kis- és Nagy-Kágya, Diószeg.
386. *Hydrocharis Morsus-ranae* L. Körös-Tarján és Mező-Keresztes közt, Kis- és Nagy-Kágya, Székelyhid, Tamásda.
387. *Potamogeton lucens* L. Kis-Marja vízerei.
388. *Potamogeton interruptus* Kit. A Peczében Szent-András felé, Tamásda, Szalonta.
389. *Lemna polyrrhiza* L. Pecze forrásaitól Szent-Andrásig; Diószeg mellett az Érben.
390. *Typha Schuttletworthii* Koch et Sonder. Kristyór mellett a Tomnatik forrásos hegylaposán.
391. *Iris Hungarica* W. K. — Pipisdomb Száldobágnál, Muncselkő.
392. *Crocus Heuffelianus* Herbert. Somlyó-hegy, Hegyköz-Ujlak, Száldobág, Tataroea, Cornu-muntyeluj.
393. *Crocus reticulatus* Stev. Somlyó-hegy.
394. *Crocus Banaticus* Gay. Élesd-Feketeerdő, Rév s innen Remeczig bőven.
395. *Tamus communis* L. Hájó, száldobági erdő, Hegyköz-Ujlak, Élesd-Feketeerdő, Alea völgye Petrosznál.
396. *Polygonatum verticillatum* (L.) Alea és Galbina völgye, Petrosz felett.
397. *Majanthemum bifolium* (L.). Pecze-Szent-Márton mellett nem találtam; de van elég a Galbina völgyében.
398. *Ruscus Hypoglossum* L. Száldobági erdő.
399. *Ruscus aculeatus* L. Somló-hegy, Száldobág és Hegyköz-Ujlak erdeiben bőven.

400. *Muscari Transsylvanicum* Schur. — Szőlősi erdőben bőven.
401. *Allium montanum* Schmidt. Bogikó.
402. *Allium ochroleucum* W. K. Bőven a Cornu-muntyeluj havas lejtőin.
403. *Bulbocodium Ruthenicum* Bunge. Bereg-Böszörmény rétein én nem találtam meg.
404. *Luzula flavescent* (Host.). Padis vizenyős laposán Petrosz felett.
405. *Luzula Sudetica* (Willd.). Bohodjeu, Cornu-muntyeluj, Bihar-havas.
406. *Funcus diffusus* Hoppe. Dragonyesd és Szudrics közt bőven, továbbá Kristyórnál.
407. *Funcus Transsylvanicus* Schur. Paltinet és Pietra arsza közt a Cornu-muntyeluj alatt.
408. *Funcus Carpaticus* Simk. Paltinet, Pietra arsza.
409. *Funcus atratus* Krock. Wolfi erdő, Kis-Marja.
410. *Funcus Rochelianus* R. et Sch. Pecze-Szent-Márton és Csehi közt, erdők vizenyős helyein.
411. *Scirpus compressus* (L.). Pecze-Szőlősnél.
412. *Scirpus ovatus* Roth. Wolfi és ürögdi erdők laposai.
413. *Scirpus Carniolicus* (Koch.). Wolfi és ürögdi erdők vizenyős laposai, valamint Betfia völgyében.
414. *Carex stenophylla* Wahlb. A Fácános felé, Szőlős felé és Nagy-Szántónál.
415. *Carex disticha* Huds. Felix-fürdő (? R. K. 83). Aligha ki nem pusztult onnan, — mert újabban senki sem lelte e növényt Nagyvárad környékén, s onnan lefelé a Bánságig.
416. *Carex echinata* Murr. Az összes Bihar-havasokon.
417. *Carex Biharica* (canescens \times echinata) Simk. *C. canescens* társaságában a Cornu-muntyeluj alatt fekvő Pietra arsza lápos helyein.
418. *Carex Buekii* Wimm. A Fácános mellett.
419. *Carex irrigua* Smith. A Pietra arsza lapján.
420. *Carex pilulifera* L. A. Bohodjeutól a Gejváig, az összes havas tetőkön és hátakon.

421. *Carex brevicollis* DC. Révi szoros sziklás helyei.
422. *Beckmannia erucaeformis* Host. Wolfi erdő, Pecze melléke, Kis-Marja, Kis- és Nagy-Kágya.
423. *Phleum ciliatum* (Grisb.). Révi szoros, Pontoskő.
424. *Avena capillaris* (Host.). Wolfi erdő, Harangmező, Alma-mező.
425. *Avena adsurgens* Schur. Száldobágyi dombok.
426. *Avena decora* Janka. Révi szoros, Muncselkő.
427. *Danthonia decumbens* (L.). Brátka, Petrosz, Rézbánya hegyein elég.
428. *Sesleria rigida* Heuff. Sárgakő, Tataroea, Bogikő, Muncselkő szikláin elég bőven.
429. *Poa Pannonica* Kern. Pontoskövön, Petránynál bőven.
430. *Poa hybrida* Gaud. Bohodjeu-havas, Padis-hegy, Petrosz felett.
431. *Atropis distans* (L.). Nagy-Szántó, Kis-Marja, Félegyháza, Kóly, Kágya, Sarkad-Keresztúr, Okány.
432. *Melica flavescens* (Schur). Révi szoros.
433. *Melica picta* C. Koch. Fáczásos, Wolfi erdő, s innen Nagy-Kérig.
434. *Melica altissima* L. Páris-patak, Kálvária-domb, s innen a szőlők közt Száldobágyig, Vásárhelyig; Püspöki, Bihari-Hágó; Ottomány és Szalacs közt, az Érmelléken.
435. *Diplachne serotina* (L.) Pontoskő lejtői Petránynál.
436. *Festuca montana* M. B. (*F. silvatica* Steff.). A Somlyó-hegytől Révig, és Száldobágytól Élesd-Feketeerdőig; Petrosz hegységén az Aleu, a Galbina és a Száraz völgyek mellékein.
437. *Festuca nigrescens* Lam. Bőven a Bihar-havasokon, így a Bohodjeu és Cornul-muntyeluj útján, a Veresoján, a Bihar útján.
438. *Festuca Apennina* De Not. A Sárgakő lábánál, egykori karámok helyét jelző hegylapon.
439. *Triticum cristatum* (L.). Bihari-Hágó gyepűin.
440. *Elymus Europaeus* L. Bohodjeu útja, Galbina völgye s e hegység minden magasabb fekvésű erdejében.
441. *Hordeum Gussoneanum* Parlat (*H. maritimum* Steff.).

Nagy-Szántó, Kis-Marja, Sarkad-Keresztúr, Szalonta, Okány (Czigány búza).

442. *Lepturus Pannonicus* Kunth. Kis- és Nagy-Kágya, Fél-egyháza, Sarkad-Keresztúr, Okány.

b) PROTHALLIUMOSAK.

443. *Marsilea quadrifolia* L. Körös-Tarján, Szalonta, Ilye, Gyarak.

444. *Salvinia natans* L. Körös-Tarján, Szalonta, Ilye, Gyarak, Tamásda.

445. *Botrychium Lunaria* (L.) Bohodjeu, Tataroea.

446. *Aspidium Thelypteris* (L.) A Pecze forrásainál.

447. *Aspidium spinulosum* (Müll.). Élesd-Feketeerdő, így pl. Solyomkő völgyében; Petrosz felett a Sárgakő felé.

448. *Aspidium montanum* (Vogler). Bohodjeu útja, Brajáz és Aleu völgye Petrosz felett, elég bőven.

449. *Aspidium Braunii* Spenn. Remecz erdeiben.

450. *Aspid. lobatum* Sw. Élesd-Feketeerdő, Brátka, Remecz.

451. *Aspidium dilatatum* Hoffm. Bohodjeu útján, Bihar útján és az Ariesen.

452. *Aspidium hastulatum* Ten. Élesd-Feketeerdő, Brátka, Galbina völgye.

453. *Aspidium Lonchitis* (L.) Galbina völgye, Bogikő.

454. *Scolopendrium vulgare* L. Aleu, Galbina és Száraz-völgy, Petrosz felett.

455. *Asplenium lepidum* Presl. A révi szoros szikláin elég bőven.

456. *Asplenium septentrionale* Hoffm. Petrosz völgye nyílásánál.

457. *Asplenium viride* Huds. Aleu, Galbina és Száraz-völgyek, Petrosz felett.

458. *Blechnum Spicant* (L.). Felsőerdő táján, a Bohodjeu útján, Brajázon, és a Bihar útján, Rézbánya felett több helytt.

459. *Onoclea Struthiopteris* (L.) Élesd-Feketeerdő, Révtől a Jád völgyéig s azon fel, Szárazvölgy Petrosz felett.

460. *Polypodium vulgare* L. Élesd-Feketeerdő, Rév, Remecz, Aleu, Galbina és Száraz-völgyek, Petrosz felett.
461. *Phegopteris polypodioides* Feé. — Élesd-Fekete-erdő, Brátka, Remecz, Aleu és Galbina-völgyek.
462. *Phegopteris Dryopteris* (L.) Élesd-Feketeerdő, Aleu és Galbina-völgyek Petrosznál.
463. *Grammitis officinarum* Willd. Révi szoros szikláin.
464. *Equisetum silvaticum* L. Remecz felett, a Jád völgyében.
465. *Equisetum limosum* L. Körös-Tarján és Mező-Keresztes közt; Brátka, Rév, Élesd.
466. *Equisetum hiemale* L. Révi szoros, Aleu völgye Petrosznál és Buls, még a Sárgakő völgye.

c) MOHOK.

467. *Riccia ciliata* Hoffm. Az ürögdi erdőnél és a Püspök-fürdő, meg Nagy-Kér között.
468. *Riccia natans* L. Körös-Tarjánál, a Sebes-Körös holt ágaiban.
469. *Riccia fluitans* L. Körös-Tarján és Mező-Keresztes közt.
470. *Anthoceros laevis* L. Élesd-feketeerdei hegyek.
471. *Fegatella conica* (L.) Élesd-feketeerdei hegyek, Aleu-völgy Petrosznál.
472. *Metzgeria pubescens* (Schränk.). Pestere barlangja fölötti földön.
473. *Pellia epiphylla* Necs. Tündérvár barlangja, a révi szorosban.
474. *Fossombronia pusilla* Dill. Rév hegyén.
475. *Frullania dilatata* (L.). Pecze-Szent-Márton, Püspök-fürdő, Félix-fürdő.
476. *Madotheca laevigata* Dumort. Élesd-Feketeerdő felső tája.
477. *Sphaerangium muticum* Schimp. Pecze-Szent-Márton erdeje.
478. *Systegium crispum* Schimp. — Pecze-Szent-Márton, Félix-fürdő, Püspök-fürdő.

479. *Fissidens incurvus* (W. et M.). Pecze-Szent-Márton, Püspök-fürdő.

480. *Pottia truncatulla* (L.). Pecze-Szent-Márton erdeje.

481. *Hedwigia ciliata* (Dill.). Bánlaka, Brátka.

482. *Physcomitrium pyriforme* (L.). Ugarokon, Nagyvárad és Ürögd közt, továbbá Fugyi-Vásárhely és Nagy-Kér határain.

483. *Entosthodon fascicularis* (Dicks.). Pecze-Szent-Márton, Püspök-fürdő, Élesd.

484. *Leptobryum pyriforme* (L.). Pecze-Szent-Márton és Szőlós közt, a Pecze vízenyős, lápos helyein.

485. *Mnium cuspidatum* Hedw. Pecze-Szent-Márton erdeje.

486. *Mnium undulatum* Dill. Élesd-Feketeerdő, Remecz.

487. *Bartramia pomiformis* (L.). Somlyó-hegy erdeje.

488. *Thuidium delicatulum* Br. et Schmp. Révi hegy.

489. *Homalothecium sericeum* (L.). Pestere barlangja.

490. *Brachythecium albicans* Neck. — Élesd-Feketeerdő.

491. *Eurhynchium striatum* Schreb. Élesd-Feketeerdő.

492. *Eurhynchium rusciiforme* (Weiss). Boni-kút, Aleu völgye Petrosznál.

493. *Thamnum alopecurum* (L.). Remecz.

494. *Hypnum incurvatum* Schrad. Pecze-Szent-Márton, Félix-fürdő.

495. *Hypnum purum* L. Élesd dombjai, Pecze-Szent-Márton erdeje.

496. *Hylocomium splendens* Dill. Révi hegy.

d) THALLUSZOSAK.

Zuzmók:

497. *Imbricaria olivacea* (L.) a. *corticola* Schær. Somlyó-hegy és Pecze-Szent-Márton erdeje.

498. *Bacidia atrogrisea* (Delis). Gyertyánfa kérgén a Somlyó-hegyen.

Gombák:

499. *Agaricus procerus* Scop. Szőlősi és pecze-szentmártoni erdők.

500. *Fistulina hepatica* Fries. Korhadó fatörzseken, ősszel Pecze-Szent-Márton erdejében.

501. *Polyporus peronatus* Schulzer ap. Fries hymenomyc. ed. II. (1874) 532., Kalchbr. hártyagomb. IV. (1877) 53 tab. XXXII. fig. 3. — Nagyvárad vidékének különlegessége, mert eddig csak Betfia bükkfa-erdeiből ismeretes, hol Schulzer gyűjté.

502. *Clavaria brachiata* Fries t. c. (1874) 677., Kalchbr. l. c. (1877) 61. tab. XXXV. fig. 4. — E vidék különlegessége, mert csupán Szőlős mellől ismeretes, hol Schulzer szedte lehullott égerfa-galyakról.

503. *Clavaria cristata* Pers. A wolfi és szőlősi erdőben ősszel, tölgyek töve körül.

504. *Panus craterellus* Durieu et Mont., Kalchbr. l. c. III. (1875) tab. XXI. fig. 4. — Nagyvárad, Rézbánya (Schulzer l. c. p. 48.).

505. *Lentinus hispidosus* Fries hymenomyc. ed. I. (1836—8) 389., ed. II. 485., Kalchbr. l. c. III. tab. XXIX. fig. 2. — Dél-európai faj, mely hazánkban csupán a wolfi erdőből ismeretes, hol Schulzer gyűjté. (Schulzer ap. Fries l. c. 485., ap. Kalchbr. l. c. 46.)

506. *Hygrophorus limacinus* Fries hymenomyc. ed. I. 324. Kalchbr. l. c. III. tab. XXIV. fig. 1. — Ritkább európai faj, Nagyvárad vidéke tölgyeseiben Schulzer gyűjté. (Schulzer ap. Kalchbr. l. c. 41.)

507. *Lactarius volemus* Fr. (Kenyérgomba). A Félix-fürdő és Pogorhát felé eső erdőkben. A nép nyersen eszi egyszerű sózás után, a nélkül, hogy megfőzné vagy megsűtné.

508. *Lactarius capsicum* Schulzer ap. Fries hymenomycet. ed. II. (1874) 428., Kalchbr. l. c. III. (1875) tab. XXVI. fig. 1. — Ez ideig Nagyvárad különleges növénye, melynek

nincs más ismeretes termőhelye, mint a püspöki palotát szegélyező püspöki kert árnyas helyei, hol Schulzer szedte nyirfák tövéből. (Schulzer ap. Kalchbr. I. c. 40.)

509. *Lactarius piperatus* Scop. (Keserű gomba). Ehető és Nagyvárad piacznál gyakran kapható gomba.

510. *Russula aeruginosa* Fr. (Galambgomba). Ehető és Nagyvárad piacznál szintén gyakran kapható gomba.

511. *Psalliota dulcidula* Schulzer ap. Kalchbr. I. c. II. (1874) tab. XVII. fig. 1. — Ez is Nagyvárad vidékének különlegessége, mert eddig csupán e vidék tölgyes erdeiből ismeretes. (Schulzer ap. Kalchbr. I. c. 29.)

512. *Pholiota comosa*. Fries hymenomyc. ed. I. 165., ed II. 220., Kalchbr. I. c. II. tab. XIII. fig. 1. — Ritka európai faj, melyet Nagyvárad vidékéről Schulzer (ap. Kalchbr. I. c. 24) közöl először, én pedig a pecze-szentmártoni erdőben észleltem.

513. *Cyathus Olla* Hoffm. — Földben, korhadó fadarabokon Nagyvárad kertjeiben és a pecze-szentmártoni erdőben.

514. *Poronia punctata* Lk. Nagyvárad mezein, vidékének erdei legelőin, száraz marhaganéjon több helytt.

515. *Helvella crispa* Fries. Őszszel található a wolfi és szőlősi erdő útain és tisztásainak szélein.

516. *Helotium fructigenum* Fries. Romlásnak indult tölgy-makkon s annak kupacsán, július—augusztusban a wolfi és szőlősi erdőben.

Moszatok:

517. *Chara fragilis* Dsv. Állóvizekben Pecze-Szent-Márton mellett.

518. *Nitella mucronata* A. Br. Álló vizekben Pecze-Szent-Márton és Körös-Tarján mellett.

519. *Lyngbya thermalis* Rabenh. (*Oscillaria thermalis* Auct.). Bőven a Püspök-fürdőnél, a Pecze meleg vizében és forrásainál.

520. *Nostoc vesicarium* DC. Pecze-Szent-Mártonnál az erdő felé eső vízárkoknál, valamint helyenként a Pecze mellékein.

521. *Nostoc lichenoides* Vauch. *Systegium* és *Pleuridium*

levelei közt Pecze-Szent-Mártonnál, a *Crateridium campestre* Lojka gombával együtt, mely utóbbinak végleges megállapítása mind ez ideig nincs rendbe hozva, noha én e gombát hazánk számos helyén, így Nagyvárad vidékén is gyűjtöttem.



Im, ezekben törekedtem számot adni Nagyvárad helyi flórájának és könnyen elérhető vidéke növényvilágának jellemvonásairól.

Törekedtem ezekben arra, hogy újabb, talán egészségesebb eszmék vezéreljék ezentúl a helyi flórák megírását, mint a hogy az eddig történt. Törekedtem arra, hogy a Rubusz, a Rosa, a Mentha és egyéb fajok varietásai automatikus, öntudatlan hajhászainak és a varietások mérhetetlen gyárosainak példát mutassak arra, hogy annyi sok varietás és az újdonság eszetlen hajhászása nélkül is meg lehet írni egy-egy vidék növényvilágának képét. Meg lehet írni akkor, ha tudatára jövünk műveltségünk mai színvonalának és feladatának, mely az embert, mint a természet urát kötelességszerűen arra utalja, arra ösztökéli: hogy ismerje meg a nagy természetet s annak alkotásait teljes jelentőségökben; azután pedig alkalmazza ezt a növénygeografiai góczponttal ellátott növényismeretét a hazai flóra megítélésére és megbecsülésére.

Akár érdeinket óhajtjuk ezentúl czélszerűbben, észszerűbben nevelni, akár kaszálóinkat és legelőinket szeretnők megjavítani, úgy, hogy ne a külföldi példát utánozzuk céltalanul, hanem a saját hazai viszonyaink ismeretéből induljunk ki: mindenkor a hazai növényismeret alaposságának kell elüljárnia; annak kell a növénygeografiai finomabb különbségek és a vidéket jellemző, azon kiválóan díszlő növények sorozatát összeállítania, köztudomásra hoznia, értékesítésre ajánlania.

Ha a botanikus az ő kutatásainak fontos eredményeit a növénygeografia tükrében, annak követelményekép állítja fel, akkor ennek az oly sajátos flórájú, oly sajátos és nagyon sokféle éghajlatú, közetű és fekvésviszonyú országnak más-más

vidékein, más-más növények megbecsülésére, — esetleg kultiválására vagy legalább is megóvására lesz felhíva az írástudó, és annak révén a keveset olvasó nép figyelme.

Végzetlenül nehéz a régi megrögzött, apáról fiúra öröklött, — noha helytelen, elavúlt nézeteket megmászítani. De hát az *«Orvosok és Természetvizsgálók»*, mint afféle rokon szellemek a mai közszellem, a mai természettudományi műveltség orvoslására és annak helyes természettudományi irányba terelésére törekeshetnek.

Legyen szavok, legyen törekvésök kiható, országra szóló, hazánk művelődését hathatósan előmozdító.

V.

NAGYVÁRADNAK ÉS VIDÉKÉNEK
ÁLLATVILÁGA.

ÍRTA

KERTÉSZ MIKSA.

TARTALOM.

	Lap
A fauna jellemzése	137
Irodalmi forrásmunkák	145
Az állatok rendszeres felsorolása	149
A felsorolt állatok összegező kimutatása	242

A FAUNA JELLEMZÉSE.

Ha egy szép tavaszi nap délutánján a nagyvárad szőlőhegyek egyik főgerinczére, a Körös-oldal tetejére felsétálunk, könnyen áttekinthetjük ama terület körrajzát, melynek állatvilágát bemutatni szándékozom. Arcunkkal délnek fordulva, látjuk a Sebes-Körös völgyének alsó, legszélesebb részét, mely nyugaton a vég-hetetlennek látszó Nagy-Alfölddel olvad össze, kelet felé pedig az előtérbe lépő hegyek közé szorúl, míg Mező-Telegden túl láthatárunkból el nem tűnik. Déli szélén a Királyerdő végső ágai terjeszkednek, élőkön a Püspök-fürdő háta mögött büszkén emelkedő Somlyó-hegygyel; éjszaki oldalán pedig a szövevényes domborok láncolatából alakult szőlőhegyek huzódnak.

Nem nagy ugyan a jelölt terület, de természeti alkotásánál fogva igen kedvező az állati életnek. A Sebes-Körös homokos, kavicsos s iszapos partjai, tócsákban s mocsarakban bővelkedő, sűrű füzesei s vízi növényekkel átszőtt holt-ágai; a lassú, meleg Pecze majd nyirkos, majd bokros helyei; az agyagos róna termékeny kaszálói, zöld rétjei, sűrű lomberdei s itt-ott kiemelkedő viránydús dombjai; a szőlőaljak gazdag gyümölcsösei; végre a lapályt szegélyező messze terjedő hegyalji tájak: mind olyan tényezők, melyek az egyes állatok természetének s életmódjának legjobban megfelelő búvó helyeket, bő táplálékot szolgáltatnak s a fejlődésökhöz szükséges nyugalmat biztosítják.

Geographiai fekvésénél fogva területünk a Nagy-Alföld egyik tekintélyes keleti öblét teszi, mely éjszak-keleten a Rézhegységgel, dél-keleten pedig a Királyerdővel szoros összeköttetésben van; természetes tehát, hogy az alföldi róna állatait vidékünk lapályos részein is megtaláljuk, sőt még a hegyi tájra is felvonnak; viszont a hegységek lakóinak nagyobb része területünk

előhegyein is megfordul, sőt egyesek még a lapály bokros dombjait s sík erdeit is felkeresik. A déli, úgynevezett mediterrán vagy középtengeri subregio állatvilágának néhány képviselője nálunk is feltalálható, — déli denevérek, bánsági csiga, sok rovarfaj — holott az innen éjszakra fekvő tájakon vagy egészen hiányzanak vagy csak elvétve fordulnak elő.

Faunánk e szerint az alföldi, az éjszak- és dél-keleti, nemkülönben a déli faunák keveréke. Mindamellett saját jellege is van, mert oly fajokat is tud felmutatni, melyek vidékünk kizárólagos sajátjai; majd ismét olyanokat, melyek hazánk egyéb tájain legfőlebb mint ritkaságok fordulnak elő; sőt még olyanul is dicsekszik, mely eddig egész Európában egyedül csak Nagyvárad környékén található. (*Melanopsis costata* var. *Muraldi* Zigl. Most *Melanopsis Parreyssi* Mhlf. — *Didineis pannoca* Kandl.)

* * *

A gerinczes állatok köréből Nagyvárad vidékén eddig 252 faj s 3 válfaj ismeretes. Ezekből az Emlősök osztályára 43 faj és 1 válfaj esik; nagyobbára mind olyan állat, mely a Nagy-Alföld s a hegyi tájak rendes lakója. Mint jellemzők felemlítendőek a denevérek közül a *barlangi denevér* (*Miniopterus Schreibersii* Natterer), a *kis patkós orrú denevér* (*Rinolophus Hipposiderus* Bechst.) s a *dombos patkós orrú denevér* (*R. clivosus* Rüppel.), melyek a Kalota község határán fekvő *Pisznice Secare* nevű barlangban nagy számmal találhatók.

A Madarak osztályából feljegyzéseim szerint eddig 158 faj állomásos mi nálunk. Nagyobb része hazánk más vidékein is elterjedt s közönséges. A ragadozó madarak közül a *keleti sas* (*Aquila orientalis* v. *nipalensis*) érdemel említést, mely tudtommal eddig hazánkban csak megyénk területén — (Bihar-Ilye) — fészkel. A ritkább fajok közül gyakoriak a *vörhenyes lábú sólyom* (*Falco rufipes* Bes.) s a *méhész ölyv* (*Pernis apivorus* L.). Mind a kettő a szőlői s a pecze-szent-mártoni erdőben állomásos faj. A gázló s úszó madarak közül, minthogy nagyobb

álló vizeink nincsenek, csak a közönségesebb fajok keresik fel folyó vizeinket. A fekete gólya a hegyköz-ujlaki erdőben fészkel.

A Hüllők 10 faja közül (4 gyík s 6 kigyó) legérdekesebb a *kaspi sikló* (*Coluber caspius* Lep.), mely vidékünkön igen ritka; 1887-ben kaptam Sástelekről egy 91 cm. hosszú fiatal példányt. Figyelmet érdemel továbbá a fürdők meleg vizeiben tartózkodó *koczkás sikló* is (*Tropidonotus tessellatus* Merr.).

A Kétéltűek (Amphibia) osztályából (6 béka s 3 szalamandra) vidékünk faunájára nézve jellemző volna a *hévvizi béka* (*Rana thermalis*), mely a Püspök-fürdő álló hévvizeiben él és mint ilyen vidékünk kizárólagos sajátja. A rendelkezésemre álló zoológiai irodalomban ennek a fajnak sehol semmi nyomát nem találtam, csak dr. Mayer Antal orvos tesz róla említést *„A nagyváradi hévvizek”*-ben. Azonban Mayer hévvizi békája nem más, mint az éti békának (*Rana esculenta*) csak egy nagyobb, világosabb színű válfaja.

A Sebes-Körös s a Peczében élő Halakból eddig 32 fajt s 2 válfajt ismerünk. A Körös halakban igen gazdag, alsó folyásában a Tisza majdnem valamennyi hala megfordul. Kizárólagos sajátja a *kurta baing* (*Leucaspis abruptus* L.), mely Herman Ottó szerint Magyarországon csakis a Körösben él. A ritkább jellemző fajok közül a Körösben találhatók: *lapos keszeg* (*Abramis Ballerus* L.), *folyami görgőcse* (*Gobio fluviatilis* Cuv.), *készerű diszponty* (*Rhodeus amarus* Bl.), *fényes fehérke* (*Alburnus lucidus* Heck.), *fekete pettyű fehérke* (*A. bipunctatus* Bl.), *ragadozó őn*, (*Aspius rapax* Agass.), *vörös szemű konczér* (*Scardinius erythrophthalmus* L.), *arany kárász* (*Leuciscus rutilus* L.). A Pecze alsó folyásában csak 12 faj tartózkodik azon halak közül, melyek a Körösben élnek. Benne a város területén csak kevés faj található. Forrása közelében, a Püspök-fürdőnél s különösen Sz.-Márton fölött, egyik mellékágában nagy mennyiségben él a csinos *magyar ponty* (*Cyprinus carpio* var. *Hungaricus* Heck.).

* . *

A puha testű állatok (csigák, kagylók) körét illetőleg vidékünket gazdagnak, sőt bizonyos tekintetben igen érdekesnek mondhatjuk. Riess Károly, dr. Mayer Antal s főleg Mocsáry Sándor, érdemdús természetvizsgálónk feljegyzéseiből kitűnik, hogy területünkön mintegy 59 puha testű állatfaj honos, (53 csiga-s 6 kagylófaj és válfaj).

Faunánk kiváló nevezetessége a *bordás homorcsa* (*Melanopsis costata* Fér. var. Muraldi Zgl.) nevű kis csiga, mely a híres *hévvizi rózsza* (*Nymphaea thermalis* De C.) társaságában egész Európában csakis a Püspök-fürdő hévvizében s körülötte található. Törzsfaja (*Melanopsis costata* Fér.) Afrika éjszaki partjain, továbbá Syria s Palestina lassú folyású vizeiben (Orontes, Jordán, Tiberias tava stb.) él.

Nem régen Mühlfeld *M. Parreyssi* Mhlf. név alatt írta le. Szerinte közel áll ugyan a Syria s Palestina vizeiben élő *M. costata*hoz, de más faj, mely egyedül csak a Püspök-fürdő hévvizeinek kizárólagos sajátja. Elmeszesedett héját már régen ismerték. A környék lakossága e csinos héjakat, nemkülönben a kihalt *hegyezett homorcsa* (*Melanopsis acicularis* Fér.) és némely *Neritina*-fajok elmeszesedett héjait összegyűjti s fonalra fűzve, a fürdő-vendégeknek adja el, s e füzéreket a vendégek fürdői emlék gyanánt viszik el magokkal.

Az élő állatot azonban csak az 50-es években fedezték fel. Hogy ki volt első felfedezője? határozottan eldönteni nem lehet. Frivaldszky János *Adatok a magyarhoni barlangok faunájához* (1865.) cz. dolgozatában írja: « 1856-dik évben Frivaldszky Imre tudor társaságában indultam el Pestről. Nagyváradra érkezvén, először is az ottani fürdőkbe tettünk kirándulást, hol a forrás meleg vizében szerencsénk volt az eddig csupán holt fehér példányokban ismert bordált homorcsa (*Melanopsis costata*) csiga-fajt elevenen fellelhetni.» Dr. Mayer Antal *A nagyváradi hévvizek*-ben (1861) pedig mondja: «Ezen csigát legelőször Bielz barátom találta fel élve, egy nekie innét a Peczéből küldött hévvizi nimfa gyökerén, a múlt évben (tehát 1860-ban) pedig magam is nagy mennyiségben fedeztem fel

stb.» Kérdés tehát, hogy Bielz melyik évben vizsgálta az innét küldött hévvízi nimfa-növényt?

A *Melanopsis costata* társaságában más, szintén nevezetes csigafajok is tartózkodnak hévvizeinkben. Ezek közül különösen jellemzik faunánkat: a *Neritina serratilinea* Zgl., s válfaja *thermalis* Láng., a *Succinea amphibia* Drap. és a *Limnea auricularis* Drap. Valamennyi csak a Püspök-fürdőben, leginkább a nagy tóban a *Nymphæa thermalis* szárán s levelein, vagy a vízben heverő kő- s fadarabokon található.

Mint keleti faj felemlítendő a *Daudebardia transsylvanica* E. A. Bielz, mely kivált Erdélyben honos. Nagyvárad környékén csak a Püspök-fürdő erdejében, de ott is csak elvétve található.

Gyakoribb ennél a *bánsági biga* (*Helix banatica* Partsch.), mely mint déli faj kiválóan jellemzi vidékünket. Frivaldszky Imre a Sebes-Körös völgyében a Magyar-barlang szomszédságában találta. Szerinte ott gyakoribb, mint a Bánság hegyeiben, hol eredetileg felfedezte. Vidékünkön Mocsáry Sándor találta meg 1867-ben a Fácánosban, hol kúszó növényekkel átszótt helyeken s kövek alatt tenyészik. Megjegyzendő még e fajról az is, hogy míg vidékünk példányai szép sötétbarnák, addig a bánságiak inkább haloványsárgák.

* * *

Az *Izeltlábúak* (Arthropoda) köréből itt részletesen csak a *Rovarok* (Insecta), *Pankányok* (Arachnoidea) és *Százlábúak* (Myriopoda) osztályát tárgyalom; a *Rákok* (Crustacea) osztályából és *Férgek* csoportjából pedig csak a nagyobb fajokat veszem fel, mert azok mikroszkopikus részét, úgyszintén a *Véglények* (Protozoa) egész körét külön szakaszban («*A nagyváradi közönséges és álló meleg vizek görcsövi állatvilága*») fogom bemutatni.

Hogy rovarfaunánk hazánkban a legismertebbek közé tartozik, azt főleg Mocsáry Sándornak köszönhetjük, ki mint városunk szülöttje, fáradhatlan buzgalommal s nagy szakavatottsággal ku-

tatta át megyénk s különösen vidékünk minden zege-zugát. A rovarrendek között a *Hártydsszárnyúak* (méhek, különféle darázsok, gubacs-legyek, hangyák, fürkészek, stb.) eddig gyűjtött 382 faja és 2 válfaja közül Nagyvárad vidékén sok jellemző faj él. Az *Emphytus vicinus* Lep., *Pompilius spissus* Dhlb., *Odynerus Rossii* Lep., *Andrena decipiens* Schek. és *Eucera algira* Lep. hazánkban eddig csak Nagyvárad körül gyűjtettek; míg a *Dedineis pannonica* Kandl. egyetlen ismert példányát sok évvel ezelőtt Mocsáry Sándor szintén Nagyvárad mellett fedezte fel.

Nemkevesébbé érdekes vidékünk bogárfaunája (1500 faj és 37 válfaj) is. Kizárólagosan saját faja ugyan alig van, de annál többet tud azokból felmutatni, melyek hazánk egyes vidékeit, különösen a szomszéd Erdélyt s a Bánság vidékét jellemzik. A 196 jellemző faj közül itt csak a legfőbbeket emelem ki, leginkább azokat, melyek a magyarországi rovarfauna geographiai elterjedésére némi fényt vetnek.

Carabidae (futó bogarak): *Carabus obsoletus* Sturm. var. *carpathicus* Pall. A Kárpátok mellékágain, a mármarosi és erdélyi hegyláncokban s a Bánság hegyeiben él, vidékünkön a Somlyó-hegyen található; — *comptus* Dej. var. *Hampei* Küst. Törzsfaja kizárólag csak a bánsági havasokon él; válfaja sokkal elterjedtebb, vidékünkön a hegyi tájakon s a hegyek alján, sőt időnkint a Fácánosban is található. *Pterostichus* (Feronia) *subceruleus* Sch. Dél-keleti Európa lakója, hazánkban főleg a Sajó- s Garam-, vidékünkön pedig a Sebes-Körös völgyeiben él, kövek alatt elrejtőzve. — *Schueppelii* Pall. Mehádia s Aradmegye hegyes vidékein gyakori, nálunk a Fácánosban tartózkodik. *Amara saphyrea* Dej. Főleg csak Dél-Magyarországból volt ismeretes, Nagyváradon a Rhédey-kertben tenyészik. *Harpalus mendax* Rossi. Európa déli félszigetein, főleg Olaszországban honos, hazánkban Pécs s Nagyvárad vidékén s a Bánságban. *Stenolophus discophorus* Fisch. Hazája Oroszország, nálunk a Sebes-Körös medrében kövek alatt gyakori.

Scarabaeidae: *Aphodius conjungatus* Panz. Kevésbé elterjedt faj, mely a budai hegyek oldalán észleltetett először; nálunk

a száldobágyi erdő völgyében s a körösmenti szőlőhegyek alatt néhány példány mindig található.

Malacodermata: *Malthodes sinuatocollis* Kiesw. Csak nem régen fedezték fel a Bánságban; Nagyvárad vidékén a szőlőhegyek alatt árnyékos helyeken található. Előfordul azonkívül a bihari hegyekben is.

Cleridae: *Denops albofasciatus* Charp. A déli fauna sajátja; hazánkban a pusztá-peszéri erdőben s Nagyvárad környékén található.

Curculiones: *Elythrodon bispinus* Schh. E nevezetes bogárról Frivaldszky Imre «*Jellegző adatok Magyarország faunájához*» cz. munkájában írja: «Nemére s fajára nézve nevezetes ritkaság. Findeli e fajt Temesvár közelében egy kertnek falkerítésén 1825-ben kora tavasszal nagyobb mennyiségben találta; későbbi években nem volt többé föltalálható. Küldöttem Törökországból, nevezetesen a Balkán s Smyrna vidékéről egyes példányokban hozták magukkal». Mocsáry Sándor volt az, a ki ezen sokáig keresett bogarat a nagyváradai szőlőhegyek alján mint állomámos, de mindamellett igen ritka fajt újból megtalálta. *Cleonus roridus* Fabr. Más vidéken, Pécsét kivéve, csak ritkábban s daczára széles elterjedésének csak egyes példányokban található; nálunk minden irányban, de leginkább a Körös-oldalon fekvő szőlőhegyek alján évről évre nagy számmal gyűjthető. *Otiorchynchus granulosus* Boch. S. A Bánság jellegző bogara; vidékünkön a Fácános körül jön elő. *Larinus crinitus* Boch S. Szintén Nagyvárad egyik nevezetesebb bogara, mely a Kaukasusról volt ismeretes. Frivaldszky János Orsova vidékén többet, Frivaldszky Imre pedig a budai hegyekben, a Farkasvölgyben egy példányt talált, Mocsáry Sándor 1869-ben szintén talált egyet a Fácánosban.

Cerambycidae: *Cerambyx miles* Bon. A Mátrahegység e nevezetes lakója Nagyvárad körül is tenyészik az erdőkben.

Chrysomelidae: *Pales Ulema* Germ. A dél-keleti fauna állata, mely nálunk a Fácánosban kőrisbokrokban található. *Cryptocephalus Coryli* var. *temesiensis*. Jobbára csak a Bánságból ismerték, nálunk az erdők szélein, csipkerózsa-bokrokban lehet találni.

Az *Egyenesszárnyúak* (sáskák, tücskök, csótánok, szitakötők, kérészek stb.) eddig észlelt 73 faja közül hazánkban csak vidékünkön találhatók: a *Perla vitripennis* s *bicolor*. A *Polymitarcys virgo* Oliv. (horaria Burm.) nevű kérészféle állat hazánkban a Lajtha folyón kívül csak a Sebes-Körösben tenyészik. Néinely évben (1883-ban) oly roppant mennyiségben özönlí el a Körös folyását, mint a Tiszavirág a Tisza vidékét. Említésre méltó még az Olaszország- és Dalmátiából ismeretes *Platyphyma Giornae* Rossi nevű sáskaféle állat, melyet hazánkban legelőször 1872-ben Nagyváradon (a Tihy-féle hegyomlásnál) Mocsáry Sándor fedezett fel; később dr. Horváth Géza Szőreg mellett is találta.

Lepkékben is gazdag vidékünk. A számos déli s délkeleti alak közül kiemelendő a *Deilephila Nerii* L. szenderféle déli lepke, melynek hernyóját Nagyváradon az oleanderen majdnem minden évben meg lehet találni.

A *Kétszárnyúak* (legyek, szúnyogok, stb.) eddig észlelt 214 faja közül hazánkban vidékünk kizárólagos sajátjai: *Xestomyza Kollari* Egg. *Asilus flavicornis* Ruthe, *Besseria melanura* Meig. és *Doros conopseus* Fabr. Az első Nagyvárad körül, az utóbbi három pedig csak a Püspök-fürdőnél tenyészik.

A *Félszárnyúak* (Hemiptera) rendjéből eddig 211 fajt és 8 válfajt, a *Reczés szárnyúakéból* (Neuroptera) pedig 12 fajt ismerünk.

A Pókok, Atkák, Ál-skorpiók, Rákok, Százlábúak és Férgek ezen szakaszban fölvetett képviselői eddig tett tapasztalataim nyomán, kevés kivétellel, mind olyanok, melyek hazánk más vidékein is találhatók. A Pókok közül az *Erigone rufipes* L. nevű törpe hurkoló pók a Nemzeti Múzeumban 1878-ig csak Nagyváradról volt egy példány által képviselve. A Százlábúak közül figyelemre méltó a *Glomeris hexasticha* Br. var. *bihariensis* Daday, mely hazánkban eddig csak a rézbányai bihari havasokról ismeretes.

IRODALMI FORRÁSMUNKÁK.

Könnyebb áttekintés végett az irodalmi forrásokat chronologiai sorrendben állítottam össze.

1854. PETÉNYI SALAMON Biharvármegyének Sebes- és Fekete-Körös közti hegyláncolatain tett természettudományi utazásának rövid vázlata, melyben az őslénytani leleteken kívül a barlangi élő faunára is nagy gondot fordít. Magy. akad. értesítő. 1854. XIV. évfoly. 5. sz. p. 224—232.

1861. MAYER ANTAL: *A nagyváradai hévízek*. p. 40—45. Felsorolja a fürdők környékén tartózkodó főbb gerinces s gerincztelen állatokat.

1863. SCHMIDL ADOLF, dr.: *Das Bihar-Gebirge an der Grenze von Ungarn und Siebenbürgen*. Bécs, 1863. *Zur Fauna*, p. 104—115.

Röviden ismerteti a biharmegyei hegyek közönségesebb állatait; kiemeli az általa 1861-ben felfedezett új pióczaféle férget, melyet Toplicza-Kárándon (Béltől dél-keletre) a falu szélén levő, gazdag, meleg ásványvíz forrásának lefolyásában talált, és melyet Diesing az ő emlékére *Aulastomum Schmidli*-nek nevezett el. (•Beschreibung von zwei neuen Arten der Gattung Aulastomum aus warmen Quellen Ungarns». Sb. d. k. Akd. d. W. 45. k. p. 841 Wien, 1862.)

1865. FRIVALDSZKY JÁNOS: *Adatok a magyarhoni barlangok faunájához*. Mathem. és természettud. közlemények. A magy. tud. Akadémia kiadv. III. k. 1865. p. 27—43.

Részletesen tárgyalja a Sebes- és Fekete-Körös között fekvő barlangok faunáját. Röviden leírja a nevezetesebb barlangokat és felsorolja az ott általa talált állatokat, kiegészítve azon valódi barlanglakó állatfajok leírásával, melyek a biharmegyei barlangok kizárólagos sajátjai.

1865. FRIVALDSZKY IMRE: *Jellemző adatok Magyarország faunájához*. A magy. tud. Akadémia évkönyvei XI. kötetének IV. darabja.

Ezen 274 lapra terjedő, hazánk faunistikai irodalmának terén korszakalkotó munkában, szerző, megyénkben többször tett kutatásai nyomán, faunánk jellemző alakjait is felsorolja és részletesen le is írja. (A bihari hegység s barlangjai, p. 60—68. Részletes leírása azon állatfajoknak, melyek a szövegben mint újak, vagy mint honi faunánk sajátjai, vagy végre mint hazánk faunáját jellemzők fordulnak elő, p. 138—274.)

1866. RIES KÁROLY: *Ueber Nymphaea thermalis* DC. (N. Lothos Wald. Kit.) Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. XVII. Jahrgang, p. 3—13.

Alaposan s érdekesen ismerteti a Nymphæát és felsorolja ama csigafajokat, melyek a Nymphæán s a Peczében élnek.

1867. FRIVALDSZKY JÁNOS: *A magyarországi egyenes röpűek magánrajza*. Értekezések a természettudományi osztály köréből. Akad. kiadv. XII. szám. 1867/8. évfolyam.

Az egész rendnek alapos és terjedelmes jellemzése és a reája vonatkozó irodalom kritikus felsorolása után, rendszeresen közli azon 117 faj leírását, melyek hazánkban 1867-ig észleltettek. A 62 dél-keleti faj közül a biharmegyeiek is szerepelnek.

1868. PODHRACZKY FERENCZ és MOCSÁRY SÁNDOR: *Természetrajzi szemelvények*. Értekezések az állat- és növénytan köréből. Nagyvárad, 1868.

Ezen 157 lapra terjedő kötetben Mocsáry S. két szakavatott közleményt írt, melyekben Nagyvárad vidékének jellemző rovarait s puha testű állatait népszerűen tárgyalja. (Adatok Nagyvárad és vidéke puhányainak ismeretéhez, p. 108—119. Rövid szemle Nagyvárad és vidéke természetrajzi nevezetességei fölött, p. 143—154.)

1870. MOCSÁRY SÁNDOR: *Jellező adatok Biharmegye téhelyröpűinek ismeretetéséhez*. A magy. orvosok és természetvizsgálók 1869-ben Fiumében tartott XIV. nagygyűlésének tört. vázlatai és munkálatai, p. 311—318.

Közli a Biharmegye rovarfaunáját jellemző bogarakat különös tekintettel a valódi barlanglakókra. Az egyes vidékek szerint csoportosított fajok összes száma 188.

1872. MOCSÁRY SÁNDOR: *Adatok Biharmegye faunájához*. Math. természet-tud. közlemények. A magy. tud. Akadémia kiadv. X. k. 11. sz. p. 163—180.

Az 1872. év nyarán Nagyvárad környékén és Biharmegye több helyén tett kutatások eredménye. Az összegyűjtött anyagot (6 amphibium, 18 hal, 29 puhány, 45 pók és 1100 rovar-faj és válfaj) a lelhelyek pontos megnevezésével systematikai sorrendben közli.

1873. MOCSÁRY SÁNDOR: *Biharmegye téhely- és pikkelyröpűi*. Math. és természettud. közlemények. A magy. tud. Akad. kiadv. XI. k. 5. sz. p. 95—156.

Több évi tapasztalata s gyűjtése alapján felsorolja megyénk bogarait (1793 faj) és lepkéit (553 faj) a lelhelyekkel együtt systematikai sorrendben; bevezetésében elmondja, hogy Biharmegye e tekintetben az éjszak-nyugati mellett a dél-keleti fauna jellemével bír és csak kis részben hajlik a délihez.

1873. HORVÁTH GÉZA: *A magyar fauna pajzsos félröpűi*. A magy. orvosok

és természetvizsg. XVI. Herkules-fürdőben tartott nagygyűlésének munkálatai.

1874. MOCSÁRY SÁNDOR: • *A Sebes-Körös és Pecze folyó halai*. A •Nagyvárad• című napilap 38—39. számaiban.

1874. FRIVALDSZKY JÁNOS: *Magyarország téhelyröpiinek futonczféléi*. (Carabidæ.) Értekezések a természettudományok köréből. A magy. tud. Akad. kiadv. V. k. 2. sz. p. 1—80.

1876. MOCSÁRY SÁNDOR: *A biharmegyei barlangok állatvilága*. Nagyvárad. Természettudományi szemle. I. évfoly. 13. sz. p. 201—205. és 14. sz. p. 224—229.

Tárgyalja a barlangi faunát és annak fejlődési történetét; azután felsorolja a biharmegyei barlangokban ez ideig talált állatokat.

1877. MOCSÁRY SÁNDOR: *Bihar- s Hajdúmegyék hártya-, két-, reczés-, egyes és félröpi*. Math. természettud. közlemények. A magy. tud. Akad. kiadv. XIV. k. 5. sz. p. 37—50.

1878. MOCSÁRY SÁNDOR: *Biologiai jegyzetek*. Természetrizji Füzetek. II. p. 125.

Felemlíti a Sebes-Körösben élő s augusztus havában néha ropant mennyiségben a Kis-hídra szálló Tiszavirágot vagyis Kérészfélét (Palingenia horaria Burm.=Polymita rucys virgo Oliv.).

1879. MOCSÁRY SÁNDOR: *Budapest és környéke állattani tekintetben*. Budapest és környéke orvosi és természettud. helyírata p. 72—94. A hártvás szárnyú rovarokra (Hymenoptera) sok adat van Nagyváradról és környékéről is.

1879. MOCSÁRY SÁNDOR: *Új hártyaröpiék a magyar faunából*. Természetrizji füzetek. III.

Az Athalia rufoscutellata Mocs. Hoplisus anceps Mocs. és minutus Mocs. új fajok Nagyvárad környékéről.

1879. HERMANN OTTÓ: *Magyarország pókfaunája*. Három köt. A kir. magy. természettud. társulat kiadványa.

Szerző a harmadik kötetben leírja az általa s mások által hazánkban összegyűjtött pókfajokat (328 faj); a lelhelyek közül Nagyvárad 47 fajnál szerepel, Mocsáry gyűjtései után.

1880. DADAY JENŐ, dr.: *A pesterei barlangban tett kutatások eredménye*. Kolozsvári orvos-természettud. értesítő V. évfoly. p. 147—156.

A barlangban gyűjtött ősemlős-csontmaradványokon kívül szerző bemutatja a barlang élő faunáját is.

1881. MOCSÁRY SÁNDOR: *A magyar fauna másnejű darázsai* (Heterogynidæ). Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények XVII. köt. p. 1—96.

E család fajai Nagyvárad környékéről is.

1882. MOCSÁRY SÁNDOR: *A magyar fauna fémdarázsai*. (Chrysididæ). A m.

tud. Akadémia által a Vitéz-féle jutalommal (1882.) koszorúzott pályamű. Az Akadémia III. osztályának külön kiadványa.

Fémдарázsok Nagyvárad környékéről is említettnek.

1882. TÖMÖSVÁRY ÖDÖN: *A magyar fauna dalscorpíói*. A magy. tud. Akad. által a Vitéz-féle jutalomnál (1882.) dícsérettel kitüntetett pályamű. Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények. XVIII. köt. p. 123—256.

A *Roncus lubricus* var. *cavernicula* Töm. a pesterei barlangból és a *Blothrus brevipes* Friv. az oncsászái, fericeai és pesterei barlangokból.

1885. MOCSÁRY SÁNDOR: *Jellemző adatok Erdély hártyaröpi rovarainak ismeretéhez*. Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények XIX. köt. p. 385—398. A földirati elterjedés érdekében a Nagyvárad vidéki fajok is említettnek.

1885. MOCSÁRY SÁNDOR: *Adatok Magyarország fűrkészdarázsainak ismeretéhez*. (Ichneumonidæ.) I. Ichneumones Wesm. Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények. XX. köt. p. 53—144.

Az ide vonatkozó adatok Nagyvárad vidékéről is.

1887. HERMANN OTTÓ: *A magyar halászat könyve*. A kir. magy. természettud. társulat kiadványa. Két köt.

A második kötetben (p. 643) szerző a Körös dereka tájáról 29-féle halat említ.

1888. FLEISCHER ANT. dr.: *Ein entomologischer Ausflug von Brünn an die Grenze von Siebenbürgen im 1888. 1888. Verhandl. des naturforsch. Vereines in Brünn. XXVII. k. Verzeichniss der bei Hagymádfalva und Remecz im Comitate Bihar gesammelten Coleopteren.*

Közli a Hagymádfalva és Remecz környékén összegyűjtött bogarak névsorát. A feljegyzett 673 faj közül van két új faj (*Choleva biharia* sibi n. spec. és *Cænoscelis Fleischeri* Reiter n. spec.) és két új válfaj (*Tyrus mucronatus* var. *costatus* sibi var. nov. és *Drapetes mordelloides* var. *immaculatus* sibi nov var.). Az *Anophthalmus paroceus* Friv. eddig megyénkben csak a fonáczi barlangból volt ismeretes, szerző a remeczi barlangban is megtalálta két példányban.

1889. DADAY JENŐ dr.: *A magyarországi Myriapodák magánrajza*. A kir. magy. természettud. társulat kiadv.

A fajok leírásánál a lelhelyek között Biharmegye 14 fajnál és két válfajnál szerepel.

Megjegyzendő, hogy az emlős állatok és madarak megírásához sok adatot kaptam *Osterlamm Armin* kir. erdőfelügyelő, *Radl Ödön* ügyvéd, *Veigl Róbert* erdész és *Soós Károly*

magy. kir. kerületi állami állatorvos uraktól, kiknek sziveségököért itt is köszönetet mondok.

Kedves kötelességem e helyen fölemlíteni, hogy *Mocsáry Sándor*, a magy. tud. Akad. tagja és a Nemzeti Múzeum állattári osztályának első segéd-őre, nemcsak készséggel megengedte, hogy megyénk faunájára vonatkozó műveit felhasználhassam, hanem egyszersmind szívesen támogatott útbaigazító felvilágosításaival dolgozatom összeállításánál. Fogadja ezért őszinte, hálás köszönetemet.

AZ ÁLLATOK RENDSZERES FELSOROLÁSA.

Az állatok lelhelyeire vonatkozólag meg kell itt jegyeznem, hogy Nagyvárad helyett röviden csak Várad, Sebes-Körös helyett csak Körös szerepel. Ha valamely állat neve után lelhelye kitéve nincsen, jele, hogy az vidékünk minden pontján előfordul.

A házi, nemkülönben az élősködő állatokat (*Parasita*), mint a faunára nem jellemzőket, a rendszeres felsorolásból kihagytam.

Vidéünk területi határait illetőleg keleten Élesdig, nyugaton Szent-Andrásig, délen a betfiaí völgy végeig és éjszakon Csátárig terjeszkedtem.

VERTEBRATA. GERINCZESEK.

A) *Mammalia*. Emlősök.

VOLITANTIA. RÖPKEDŐK. (DENEVÉREK.)

Rhinolophus ferrum equinum Daub. Nagy patkós orrú denevér. Vidékünkön elég gyakori, a gymn. fás pinczéjében is többször találtam. — *Hipposideros* Bechst. Kis patkós orrú denevér. Ritkább, mint az előbbi. Vidékünkön leginkább a Kalota község határában fekvő Pisznicze Secare nevű barlangban tartózkodik. — *clivosus* Rüppel. Dombos patkós orrú

denevér. E ritka déli faj az előbbivel együtt szintén a Pisznicze Secare nevű barlangban található.

Plecotus auritus Geoffr. Hosszú fülű denevér. Mindenütt közönséges.

Miniopterus Schreibersii Natterer. Barlangi vagy hosszú szárnyú denevér. Dél-európai faj; hazánkban leginkább barlangokból ismerjük; vidékünkön a már említett Pisznicze Secare nevű barlangban nagy mennyiségben tartózkodik.

Synotus Barbastellus Schreb. Széles fülű denevér. Ritkább faj. A körösvölgyi erdők szélén, de a város területén fekvő kertekben is található.

Vesperugo Noctula Keys. Blas. Korán repülő denevér. Ezen erdei denevérfajt a szőlőhegyek déli oldalán, a Nagyhegyomlásnál is többször észleltem.

Vesperugo pipistrellus Daub. (*pygmaeus* Leach). Törpe denevér. A kertekben s a szőlőhegyeken.

Vespertilio murinus Schreb. közönséges vagy deres denevér.

INSECTIVORA. ROVAREVŐK.

Erinaceus europaeus L. Sündisznó.

Sorex vulgaris L. Közönséges v. erdei ciczkány. A Wolfi s a Félix-fürdői erdő szélein. — *fodiens* Pall. Vízi ciczkány. A Körös s Pecze mentén. — *Aranæus* Schreb. Házi ciczkány. — *pygmaeus* Pall. Törpe ciczkány. A rontói erdő szélén.

Talpa europaea L. Vakond.

CARNIVORA. RAGADOZÓK.

Felis catus L. Vadmacska. A Fácánosban 1883-ban dec. 24. Pusch dragonyos-ezredes lőtt egy szép példányt, a felix-fürdői erdőben 1888-ban egy fiatal példányt fogtak; a szárdobágyi s a többi erdőben is előfordul.

Canis lupus L. Farkas. Vidékünkön gyakran megfordul. 1885-ben Mező-Telegden kettőt lőttek, 1886-ban Szokolai T. a rotói határban egyet lőtt. Sályiban 1888-ban a vacskát is megtalálták négy kölyökkel. — *vulpes* L. Róka. Várad körül

elég gyakori, a félix-fürdői erdőben pedig állandóan tartózkodik.

Foetorius putorius Ks. Bl. Görény.

Mustela vulgaris L. Közönséges menyét. — *erminea* L. Hermelin. Ritka. Szabolcs községben lóttek egyet 1884-ben, Kovács József birtokán. — *martes* Briss. Nyuszt. A körös-völgyi erdőkben. — *foina* Briss. Nyest. Ugyanott. Mind a kettő ritka.

Lutra vulgaris Erxl. Vidra. A Körös mentén elég gyakori. Sokszor a város területén is tartózkodik; 1884-ben Eszenyi S. a nagy s kis híd között lőtt egyet.

Meles Taxus Schreb. Borz. A vadászpusztai erdőben elég gyakori.

Ursus Arctos L. Barna medve. A magas bihari hegységben még most is található; az 50-es években Oszwald József lőtt egyet gr. Frimont Béla sergesi birtokán (Pesteshoz közel); azóta vidékünkön nem észlelték.

RASORES. RÁGCSÁLÓK.

Sciurus vulgaris L. Közönséges evetke v. mókus. A Wolfi-erdőben 1885-ben lóttek egy világos-szürke példányt.

Spermophilus Citillus L. Űrge. A legelőkön Püspökinél.

Myosus avellanarius Keys. Blas. Mogyorós pele. A vadászpusztai erdőben gyakori. — *dryas* Schreb. Erdei pele. A nagy-kéri erdőben. Ritka.

Cricetus frumentarius Pall. Hörcsög. A püspökii határban a szántóföldeken.

Mus decumanus L. Vándor patkány. — *musculus* L. Házi egér. — *var. spicilegus* Pet. Gözü v. güzü egér. A házi egér elvadult válfaja. Némely évben a szántóföldeken igen gyakori. — *silvaticus* L. Erdei egér. — *agrarius* Pall. Mezei egér. — *minutus* Pall. Apró egér.

Sminthus vagus Wangner. Csíkos egér. E ritka, keleti faj előfordulása kétes; nemkülönben a vak vagy földi kutyáé is (*Spalax typhlus* Güld.). Magam nem észleltem.

Arvicola amphibius L. Vízi poczok. A Körös s Pecze mentén. — *arvalis* Pall. Mezei poczok.

Lepus timidus L. Mezei nyúl. A szabolcsi határban 1882-ben lőttek egy egészen fehér példányt.

UNGULATA. PATÁSOK.

Cervus capreolus L. Őz. Erdeinkben elég gyakori. — *dama* L. Dám-szarvas. Déli faj, mely nálunk a vadaskertekben (Fácános, Mező-Telegd.) tenyésztetik.

Sus scrofa L. Vaddisznó. 1888-ban decz. havában a vadászpusztai erdőben egy hajtó-vadászat alkalmával négyet lőttek.

B) *Aves Madarak.*

RAPACES. RAGADOZÓK.

Vultur fulvus Briss. Fakó keselyű. Vidékünkön gyakran megfordul. 1879-ben Lucz Adolf lőtt egyet a lessi földeken, 1885-ben lőttek kettőt Váradhoz közel, újabban Mező-Telegd s Szabolcs határán. — *cinereus* Temm. Szürke keselyű. Ritkább, mint az előbbi, 1884-ben lőttek egyet a szent-andrási határban.

Aquila fulva L. Parlagi sas. — *naevia* Gm. Apró v. lármás sas. Az Ősi-pusztán gyakori. — *orientalis* v. *nipalensis*. **Keleti sas.** A «Vadász-lap» 1889. okt. 15-iki számában báró Wildburg A. írja, hogy Bihar-Ilyén, saját erdejében, ezen érdekes keleti faj, egy fekete gólya régi, elhagyatott fészkében ütött tanyát s egy fiókot fel is nevelt.

Pandion haliaëtus L. Halászó sas. 1889 nov. havában is lőttek egyet a kis- s nagyszántai lápos, sáros réteken.

Falco tinunculus L. Vércse. — *subbuteo* L. Ölyű. A cséfbai határban. — **rufipes** Besec. Vörhenyes lábú sólyom. Fészkel a szőlősi erdőben.

Milvus regalis Briss. Közönséges kánya. — *niger* Briss. Fekete kánya.

Astur palumbarius L. Héja. — *nisus* L. Karvaly.

Circus cyaneus L. Mezei örvöly. — *aeruginosus* L. Nádi örvöly. — *cineraceus* L. Hamvas örvöly.

Buteo vulgaris L. Közönséges ölyv. — *lagopus* Brünn. Gatyás ölyv.

***Pernis apivorus* L. Méhész ölyv.** A szent-mártoni erdőben.

Strix flammea L. Lángbagoly. — *bubo* L. Nagyfüles bagoly. A Fácánosban is lóttek már több ízben. — *otus* L. Kisfüles bagoly. — *aluco* L. Erdei bagoly. — *passerina* L. Törpe bagoly.

Brachyotus palustris Bon. Réti bagoly.

Carine noctua Retz. Kuvik bagoly.

OSCINES. ÉNEKLŐK.

Fringilla coelebs L. Erdei pinty. — *montifringilla* L. Hegyi p. — *carduelis* L. Tengelicze. — *linaria* L. Lenike. — *canabina* L. Kenderike. — *chloris* L. Zöldike. — *spinus* L. Csz pinty.

Coccothraustes vulgaris Ray. Magtörő pinty.

Pyrrhula vulgaris Temm. Pirók.

***Loxia curvirostra* L.** Keresztcsőr. 1889-ben már okt. végén jelent meg a város kertjeiben.

Passer domesticus L. Házi veréb. — *montanus* L. mezei veréb.

Emberiza miliaria L. Köles sármány. A Fácános körül. — *citrinella* L. Czitrom sármány. — *hortulana* L. Kerti sármány. — *schoeniculus* L. Nádi sármány. A szőlőhegyek alatt, különösen a Mélyárok s Sötétág elején.

Alauda arvensis L. Mezei pacsirta. — *cristata* L. Búbos pacsirta. — *arborea* L. Erdei pacsirta.

Turdus viscivorus L. Lép-rigó. — *pilaris* L. Fenyő-rigó. Némely télen különösen Száldobágy körül nagyobb csapatokban is megfordúl. — *musicus* L. Éneklő rigó. — *merula* L. Fekete rigó. — *torquatus* L. Örvös rigó. Őszkor a mi erdeinket is felkeresi.

Cinclus aquaticus L. Vízi rigó.

Lusciola vera Sund. Bájdalú fülemüle. — *philomela* Bechst.

Magyar fülemüle. — *rubecula* L. Veresbegyű fülemüle. — *phoenicura* L. Füstfarkú fülemüle.

Sylvia hortensis Pennant. Kerti zenér. — *atricapilla* Briss. Barátka zenér. — *arundinacea* L. Nádi zenér. — *turdoides* Meyer. Rigó zenér. — *sibilatrix* Bechst. Erdei zenér. — *cinerea* Briss. Szürke zenér. — *curruca* Lath. Billegető zenér. — *nisoria* Bechst. Küllős zenér. — *tithys* L. Veresfarkú zenér.

Saxicola oenathe L. Hont sziklár. — *rubetra* L. Barna begyű sz. — *rubicola* L. Fekete begyű sz.

Troglodytes parvulus L. Ökörszem.

Anthus pratensis L. Réti pipiske. — *arboreus* Bechst. Ligeti pipiske.

Motacilla alba L. Fehér billegény. — *flava* L. Sárga billegény.

Parus major L. Szén-czinke. — *coeruleus* L. Kék cz. — *palustris* L. Mocsári cz. — *pendulinus* L. Függő cz. — *cristatus* L. Búbos cz. — *caudatus* L. Hosszú farkú cz.

Regulus cristatus Ray. Tarajos királyka. — *ignicapillus* Cuv. Tűzfejű királyka.

Sitta europaea L. Poncz.

Muscicapa grisola L. Szürke légykapó. — *atricapilla* L. Gyászos légykapó. — *albicollis* L. Örves légykapó.

Ampelis garrula L. Selyemfarkú locska. Vidékünkön ritkán fordul meg, csak nagyobb havazáskor vonul le a hegyekről.

Lanius excubitor L. Örgébics. — *collurio* L. Tövisszűrő gébics. — *minor* L. Kis gébics. — *rufus* Briss. Vörhenyes gébics.

Sturnus vulgaris L. Seregély. 1887-ben a fürdők meleg vizei körül télen át is tartózkodott.

Pastor roseus L. Rózsaszínű seregély. 1889-ben aug. közepén állítólag a Félix-fürdőnél láttak négy példányt.

Oriolus galbula L. Sárga rigó.

Garrulus glandarius L. Mátyás madár.

Corvus corax L. Holló. — *corone* L. Fekete varjú. — *frugilegus* L. Vetési varjú. — *cornix* L. Hamvas varjú. — *monedula* L. Csóka.

Pica caudata Ray. Szarka.

Certhia familiaris L. Fakúszó.

Hirundo urbica L. Házi fecske. — *rustica* L. Füstös fecske. — *riparia* L. Parti fecske. Fészkel a Körös meredek balpartján a Tichy-féle hegyomlással szemben.

CLAMATORES. RIKÁCSOLÓK.

Cypselus apus L. Kőfali fölleng. A hegyi tájon.

Caprimulgus europeus L. Lappantyú. A Körös-völgyön.

Upupa epops L. Búbos banka.

Merops apiaster L. Gyurgyalag. A Körös mentén. Ritka.

Alcedo ispida L. Jégmadár.

Coracias garrula L. Csacsogó karics.

SCANSORES. KÚSZÓK.

Picus major L. Nagy tarka harkály. — *medius* L. Közép t. h. — *minor* L. Kis t. h. — *martius* L. Fekete h. A körös-völgyi erdőkben, néha a félix-fürdői erdőben is. Ritka. — *viridis* L. Zöld h. Ugyanott. Az előbbinél gyakoribb.

Junco torquilla L. Nyaktekercs.

Cuculus canorus L. Kakuk.

COLUMBAE. GALAMBOK.

Columba palumbus L. Örvös galamb. A Wolfi-erdőben. — *oenas* L. Vadgalamb. A katonavárosi földeken, a Schenker-féle tanya körül nagy mennyiségben. — *turtur* L. Vad gerlicze. Fészkel a Körös mentén magasabb éger- s nyárfákon.

GALLINAE. TYÚKOK.

Tetrao bonasia L. Császár-madár. Vidékünk erdeiben is megfordul, így 1888-ban, deczemberben a szent-mártoni erdőben lőttek egyet.

Perdix cinerea Lath. Fogoly.

Coturnix dactylisonans Meyer. Fürj.

Syrnhaptis paradoxus Pall. Pusztai talpas tyúk. E szép, keleti madár 1888-ban vidékünkön is megfordult. Látták Cséfa,

Berettyó-Ujfalu s Hollód vidékén; Mező-Telegden pedig lőttek egyet.

Fasianus colchicus L. Fácán. Tenyésztik a Fácánosban.

GRALLAE. GÁZLÓK.

Otis tarda L. Túzok. Less vidékén s Mező-Telegden.

Rallus aquaticus L. Vízi tyúk v. guvat. A Körös mentén, Fugyi határában.

Gallinula chloropus L. Zöldlábú hóda. Ugyanott.

Crex pratensis Bechst. Haris. Fészkel a Schenker-tanya felső részén a réteken.

Fulica atra L. Szárcsa. Költ a Körös mentén több helyen.

Ardea cinerea L. Szürke gém. Rojt, Fugyi-Vásárhely, Alpár. — *stellaris* L. Dobos gém. A Körös holt ágaiban Fugyi, Szabolcs s Kis-Jenő tájékán. — *minuta* L. Kis gém. Ugyanott. — *nycticorax* L. Éji gém vagy vak varjú. L. Vidékünkön ritka.

Ciconia nigra Gmel. Fekete gólya. Fészkel a hegyköz-ujlaki erdőben, néha az Ősi-pusztán is megfordul.

Charadrius minor Meg. Kis lile. A Fácános alatt a Körös mentén, parti fűvényben költ.

Vanellus cristatus L. Közönséges bíbicz. A Körös mellett, az Ősi-pusztán s a Boni-kút alatt fekvő mocsaras legelőkön.

Scolopax rusticola L. Erdei szalonka. Fészkel a pecze-szent-mártoni erdőben.

Gallinago gallinula L. Közönséges vagy gyepi szalonka. Szent-Márton alatt a Pecze mellett. — *major* Gm. Mocsári szalonka. A Wolfi-erdő s a Fácános alatt, a vasúti töltés melletti mocsaras árkokban.

Totanus stagnatilis Bechst. Mocsári külöd. — *ochropus* L. Folyami külöd. — *glareola* L. Erdei külöd. — *calidris* L. Piros lábú külöd. Mind a négy gyakran látható a Körös s Pecze mentén.

NATATORES. USZÓK.

Cygnus olor Gm. 1887 április elején egy nagy csapat vonult át vidékünkön.

Anser cinereus Mey. Szürke vagy vad lúd. Csak költözéskor láthatni. — *segetum* Gm. Vetési lúd. Váradtól nyugatra fekvő szántóföldeken néha egész télen át is tartózkodik.

Anas bochas L. Tőke-rucza. — *clypeata* L. Kanalas rucza. — *acuta* L. Nyíl farkú rucza. — *querquedula* L. Telelő rucza. — *creca* L. Apró rucza. — *ferina* L. Hamvas rucza. Mindnyájan a Körösön, különösen a Schenker-tanya körül, a Peczén pedig Váradtól Szent-Andrásig gyakoriak.

Larus ridibundus L. Nevető sirály. A Körösön a Fácános alatt. Ritka.

Sterna hirundo L. Rendes halászk. Ugyanott.

Podiceps cristatus L. Búbos vöcsök. A Várad-velencei és olaszii földek vizenyős helyein. — *minor* Gm. Apró vöcsök. A Püspök-fürdő meleg vizein egész télen át láthatni.

C) *Reptilia*. Hüllők.

SAURIA. GYÍKOK.

Lacerta agilis L. Közönséges gyík. — *viridis* L. Zöld gyík. Száraz, napsütötte helyeken, különösen a szőlőhegyeken. — *muralis* Merr. Fali gyík. Kopár helyeken, kövek alatt.

Anguis fragilis L. Törékeny kuszma. A hegyi tájon nem ritka, sőt már a fürdők erdejénél is előfordul.

OPHIDIA. KIGYÓK.

Coluber caspius Lepé. Kaspi sikló. E csinos színezetű kígyó vidékünkön is található. 1887 szept. havában kaptam egy 91 cm. hosszú fiatal példányt, melyet Sásteleken Bartos Gyula földbirtokos területén fogtak. — *flavescens* Scop. Sárga sikló. Állítólag a Körös-völgyön.

Coronella laevis L. Merr. Síma sikló. Leginkább a hegyes vidékek sziklás, napos helyein.

Tropidonotus natrix Wagl. Közönséges vízi sikló. A Körös s Pecze mentén mindenütt közönséges. — *tesselatus* Merr. Koczkás sikló. A Püspök-fürdő hévvizében gyakori.

Pelias berus Merr. Közönséges vipera, kurta kígyó. Vidékünkön ritka, leginkább a Vadász-pusztai erdőben található. Egy sötét színű példányt 1886 jul. elején a Wolfi-erdő nyugati szélén láttam; Veigl Róbert, a prémontrei uradalom erdésze, 1888-ban a Vadász-pusztai erdőben két, szintén sötét színű példányt fogott.

D) *Amphibia*. Kétéltűek.

ECAUDATA S. BATRACHIA. BÉKÁK.

Rana esculenta L. Éti béka, kecskebéka. — A Püspök-fürdő hévvezeiben élő békát Mayer Antal, «*A nagyváradi hévvizek*» című művében «melegvízi béká»-nak (*Rana thermalis*) nevezi. — *temporaria* L. Gyepi béka. Mindenütt közönséges.

Bombinator igneus Merr. Tüzi béka. Álló vizeinkben s mocsarainkban gyakori.

Pelobates fuscus Laur. Vízi varangy. Ritkább mint az előbbi.

Bufo cinereus Sch. Szürke varangy.

Hyla arborea L. Közönséges leveli béka. Cserjés, bokros helyeken mindenütt.

CAUDATA. SALAMANDRÁK.

Salamandra maculosa Laur. Foltos salamandra vagy erdei göte. Nedves helyeken a Várad körül fekvő erdőkben.

Triton cristatus Laur. Tarajos göte. Álló vizekben s nedves helyeken. — *vulgaris* L. Közönséges vízi göte. Szőlős melletti pióczás tóban s más álló vizekben, főleg tavaszkor igen gyakori.

E) *Pisces. Halak.*I. *Teleostei. Csontosak.*

ACANTHOPTERI. TŰSKÉSEK.

Perca fluviatilis L. Folyami vagy csapó sügér. A Körösben fölfelé Élesdig; leginkább kisebb, alig 15—20 cm. hosszú példányokban. Ritka.

Lucioperca sandra Cuv. Süllő. A Körösben Váradnál ritka, Harsány alatt gyakori. 1887-ben a város határában igen sok, néha 50 cm.-nyi süllőt is fogtak.

Aspro Zingel Cuv. Magyar buczó. A Körös alsó folyásában; Váradnál ritka. — *vulgaris* Cuv. (Streber Sieb.) Német buczó. Köznyelven: orsóhal. A Körösben Nagyváradnál is gyakori.

Acerina cernusa L. Vágó durbincs. A Körösben Harsány alatt, Váradnál ritka.

Cottus gobio L. Fejes kolty. A Körösben tiszta, homokos helyeken, lapos kövek alatt.

ANACANTHINI. TŰSKENÉLKŰLIEK.

Lota vulgaris Cuv. Közönséges menyhal. A Körösben ritka.

PHYSOSTOMI. NYILTHÓLYAGUAK.

Silurus glanis L. Harcsa. Előjön a Körösben mindenütt, de csak kisebb példányokban. A 70-es években az Ősi-pusztánál egy 15 m.-nyi harcsát fogtak ki.

Cyprinus Carpio L. Potyka. A Körösben Váradnál ritka, Szent-András mellett közönségesebb. — **var. hungaricus** Heck. Magyar ponty. A Peczében, különösen a Püspök-fürdő forrásainál, hol igen gyakori.

Carassius vulgaris Nils. *var. oblongus* H. et Kn. A közönséges kárász hosszás válfaja. A Körös s a Peczében gyakori.

Tinca vulgaris Cuv. A közönséges czompó. Köznyelven:

czigányhal. A Körösben Váradnál s a Peczében Váradtól Szent-Andrásig.

Barbus fluviatilis Cuv. Folyami márna. A Körösben igen közönséges, a Peczében ritka.

Gobio fluviatilis Cuv. Folyami görgőcse. Köznnyelven: kőhal. A Körösben, Várad s Harsánynál, a Peczében Várad alatt közönséges.

Rhodeus amarus Bl. Keserű díszponty. Köznnyelven: sárhál; Herman Ottónál: szivárványos ökle. A Körös kiöntéseiben s a Peczében gyakori.

Abramis Brama L. Dévér keszeg. — *Ballerus* L. Lapos keszeg. — *Sapa Pallas*. Bagolykeszeg. Mind a három a Körös középső folyásában elég gyakori, Váradnál csak magasabb vízálláskor.

Blicca argyroleuca Heck. Ezüstös balin. A Körösben az Ősi-pusztá alatt ritka.

Pelecus cultratus L. Sugár kardos. Leginkább a Körös alsó folyásában.

Alburnus lucidus Heck. Fényes fehérke. Köznnyelven: fűzfahal. A Körösben s a Peczében mindenütt tenyészik. — *bipunctatus* Bl. feketepettyű fehérke. Köznnyelven: szabóhal. Ugyanott az előbbivel együtt nagy mennyiségben.

Aspius rapax Agassiz. Ragadozó őn. A Körösben, Váradnál.

Leucaspilus abruptus Heck. Kurta baing. E ritka hal előfordulásáról Herman Ottó, «*A magyar halászat könyve*» című művében azt írja: «Heckel eredetileg Lemberg halaspiazcáról írta le; Siebold szerint Németország sok pontján akadtak reá; nálunk a Körösből került meg».

Idus melanotus Heck. Ónos jász. A Körösben.

Scardinius erythrophthalmus L. Vörös szemű konczér. Köznnyelven keszeg. A Körösben Harsánynál.

Leuciscus rutilus L. Vörös szárnyú száp. Köznnyelven: arany-kárász. A Sebes-Körös eme ritkább halfaja Váradnál is gyűjtetett.

Squalis Cephalus L. Fejes domolykó. Köznnyelven: fehérhal. A Körösben s a Peczében igen elterjedt s közönséges.

Chondrostoma Nasus L. Vésettajkú paducz. Mint az előbbi.
Cobitis fossilis L. Réti csík. A Körös s a Pecze kiöntéseiben és holt ágaiban. — *Taenia* L. Vágó csík. Körösben ritkább, a Peczében gyakori.

Esox lucius L. Csuka. A Körösben mindenütt előfordul, de nem gyakori.

II. Ganoidei. Zománczosak.

CHONDROSTEI. PORCZOS HALAK.

Acipenser ruthenus L. Kecsege. A Körösben Szent-Andrásig közönséges, Váradnál rendes körülmények között a ritkaságok közé tartozik. 1888-ban a nagy tavaszi áradás után itt maradt s egész nyáron át nagyobb mennyiségben fogták.

III. Cyclostomi. Kerekszájuak.

Petromyzon fluviatilis L. Folyami orsa vagy vak ingola. A halászok tévesen ángolnának hívják. A Körösben Várad körül is előfordul. 1887-ben a Városliget mellett két példányt fogtak; én 1889 aug. havában Farkas Imre szőlője alatt egy mély, iszapos hely partján egy körülbelül 15 cm. hosszú példányt láttam.

MOLLUSCA. PUHATESTŰ ÁLLATOK.

A) *Gasteropoda*. Csigák.

1. TESTACELLIDAE.

Daudebardia transsylvanica E. A. Bielz. Ezen Erdély faunáját jellemző faj. Várad környékén a Püspök-fürdő erdejében található. Ritka.

2. VITRINIDAE.

Limax agrestis L. Kertekben s erdőkben közönséges. — *maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolff. A Félix- s Püspök-fürdő erdejénél.

Hyalina nitida Müll. A Rhédey-kertben s erdeinkben falevelek alatt. Ritka.

3. ARIONIDAE.

Arion empiricorum Fér. — *hortensis* Fér. Mindakettő vidékünkön elég gyakori.

Lehmannia marginata Müll. Fákon s azok kérge alatt vagy redvében a Rhédey-kertben.

4. HELICIDAE.

Helix fruticum Müll. Várad, Élesd. — *carthusiana* Müll. — *banatica* Partsch. E nevezetes csigafaj kihalt példányait Mocsáry S. már régen találta a Szent-Márton határán ásott gödrökben, de élőkre először csak 1867-ben bukkant a Fácánosban, hol is küszö növényekkel átszótt földön s kövek alatt tartózkodnak. — *austriaca* Mühlf. Várad, Élesd. — *lutescens* Zgl. s *pomatia* L. Legnagyobb mennyiségben a szentmártoni határban elterülő kaszálókon. — *candicans* Zgl. A Körös mentén fekvő szőlőhegyek dombos oldalain, növényeken gyakori. — *strigella* Drap. Ugyanott. — *hortensis* Müll. Püspökfürdő. Ritka. — *Arbustorum* L. — *fruticum* Müll. Nedves helyeken s bokrokon.

5. PUPIDAE.

Pupa frumentum Drap. — *avenacea* Br. — *muscorum* L. E fajok leginkább Belényes vidékének lakói, de közel fekvő erdeinkben is tartózkodnak.

Bulimus tridens Müll. A szőlőhegyeken.

Clausilia plicata Drap. A Fácánosban s a fürdők erdejénél. — *laminata* Montg. — *vetusta* Zgl. Erdeinkben ritkák.

Cionella lubrica Müll. A Rhédey-kertben lehullott falevelek alatt. Ritka.

6. SUCCINIDAE.

Succinea Pfeifferi Rossm. Vízi növényeken a Püspök-fürdő felső nádas tavaiban, a pióczás-tóban, a Boni-kútnál s a Fácán-

nos alatt egyes példányokban. — *oblonga* Drap. A Rhédey-kertben. Ritka. — *putris* L. (*amphibia* Drap.) Mayer szerint a Püspök-fürdőben, a hévizi rózsza leveleinek alsó lapján.

7. LIMNAEIDAE.

Limnea stagnalis L. A pióczás-tóban. — *var. roseolabris* Wolff. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *palustris* Müll. *var. fusca* Pfr. A Püspök-fürdő közelében, a szőlői réteken s a Wolfi-erdő árkaiban. — *peregra* Drap. Várad s Élesd körül álló vizekben. — *auricularia* Drap. Kinőtt példányok a Püspök-fürdő hévizében igen ritkák; fiatalabbak azonban a *Nymphæa* th. levelein már inkább találhatók.

Physa hypnorum L. A Fácános alatt egy állandó tóban s a Wolfi-erdő árkaiban.

Planorbis corneus L. A Boni-kút vizének lefolyásában, a pióczás-tóban s a Fácános alatti árkokban. — *var. similis* M. Bielz. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *albus* Müll. Egyes példányokban a Városligetben (Knorr-füzes). — *marginatus* Drap. Álló vizekben Várad s Élesd mellett. — *nitidus* Müll. A pióczás-tóban s a Városligetben. — *spirorbis* L. A Püspök-fürdőben (Mayer).

8. CYCLOSTOMIDAE.

Cyclostoma costulatum Zgl. E szép faj fürdőink közelében, különösen Rontó mellett, ásott árkokban található.

9. VALVATIDAE.

Valvata piscinalis Gm. A szőlői Laposon s a Városligetben egyes példányokban.

10. PALUDINIDAE.

Paludina vivipara L. Szőlős határán, a Pecze-folyóban. Ritka. — *fasciata* Gm. A Peczében gyakori.

11. NERITIDAE.

Neritina serratilinea Ziegl. var. **thermalis** Láng. E szép válfaj élő példányai a Püspök-fürdő hévizének forrásai körül, a vízben heverő kő- s tégladarabokon csak ritkábban találhatók. — *fluviatilis* L. Dr. Mayer A. a Peczében egy élő példányt talált, melyet a nemzeti múzeumnak ajándékozott.

12. MELANIDAE.

Melanopsis costata Fér. var. **Muraldi** Zgl. A törzsfaj Syria s Palæstina lassú folyású vizeiben él; a válfaj pedig a Püspök-fürdő hévizének kizárólagos sajátja, hol is az, főleg július s augusztusban, a szigetek partjai körül nagy mennyiségben tenyészik. Mühlfeld *Melanopsis Parreyssi* Mhlf. név alatt írta le. Szerinte közel áll ugyan a *M. costata*-hoz, de más faj. — **acicularis** Fér. és **Esperi** Fér. E két faj kihalt példányai szintén ugyanott gyűjthetők nagy mennyiségben; élőkre tudtommal eddig még senki sem akadott.

B) *Lamellibranchiata*. *Kagylók*.

1. UNIONIDAE.

Unio batavus Lam. — var. *crassus* Retz. Mindakettő a Körösben s a Peczében, Szőlős környékén.

Anodonta cygnaea L. A Körös egyik holt ágában a Fácános környékén. — var. *rostrata* Kok. A Peczében, főleg a szőlősi malmok közelében. — *cellensis* Gm. Egyes példányokban a Városligetben. (Knorr-füzes.)

2. CYCLADIDAE.

Cyclas cornea Pffr. A Szőlős mellett fekvő árokban s a pióczás-tóban.

ARTHROPODA. IZELTLÁBÚAK.

INSECTA. ROVAROK.

A) *Hymenoptera*. Hártyásszárnyúak.I. *Phytophaga*. Növényevők.

I. TENTREDINIDAE. LEVÉLDARÁZSOK.

Trichiosoma lucorum L. A szőlőhegyek alatt.

Clavellaria amerinae Fabr.

Abia sericea L. Püspök-fürdő.

Hylotoma enodis L. — *coeruleipennis* Retz. — *berberidis* Schrk. Rhédey-kert. — *thoracica* Spin. Fácános — *ciliaris* L. Rhédey-kert. — *rosarum* Fabr. Ugyanott. — *ustulata* L. — *segmentaria* Panz. Fácános. — *femoralis* Kl.

Schirocera furcata Vill. Rhédey-kert. — *angelicae* Fabr. Fácános.

Cladius difformis Panz. Rhédey-kert. — *pectinicornis* Rossi. Ugyanott.

Trichiocampus cucerus Kl. A szőlőhegyek alatt.

Nematus myosotides Fabr. Várad, Élesd. — *scutellator* Htg. Rhédey-kert.

Dolerus eglanteriae Fabr. — *anticus* Kl. — *dubius* Kl. Fácános. — *haematodes* Schrk. A szőlőhegyek alatt. — *gonager* Fabr. Ugyanott s a Fácánosnál. — *niger* Kl. Ugyanott s a Rhédey-kertnél.

Emphytus vicinus Lep. HS. Hazánkban csak Váradnál. — *didymus* Kl. Fácános.

Blennocampa pusilla Kl. — *fuliginosa* Schrk. Rhédey-kert. — *ephippium* Panz. — *affinis* Pall. Rhédey-kert.

Monophadnus albipes L. — *geniculatus* Kl. Fácános. — *nigerrimus* Kl.

Monostegia luteola Kl.

Selandria serva Fabr.

Athalia spinarum Fabr. — *rosae* L.

Allantus Scrophulariae L. A szőlőhegyek alatt. — *margi-nellus* Fabr. Félix-fürdő. — *zonus* Kl. — *zonulus* Kl. — *Schaeferii* Kl. Wolfi-erdő. — *nothus* Kl. — *bifasciatus* Kl. Rhédey-kert, Fácános. — *viduus* Kl. Fácános.

Macrophya neglecta Kl. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *rufipes* L. — *punctum album* L. A szőlőhegyek alatt. — *rustica* L. Szőlősi erdő. — *punctata* L. Rhédey-kert. — *albicincta* Schrk. — *crassula* Kl. — *chrysur* Kl. Rhédey-kert, Püspök-fürdő.

Pachyprotasis rapae L. Rhédey-kert, Püspök-fürdő.

Taxonus nitidus Kl. Rhédey-kert.

Tenthredo solitaria Schrk. — *lateralis* Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *dispar* Kl. Püspök-fürdő. — *tesselata* Kl. Fácános. — *instabilis* Kl. A fürdők erdejénél. — *nassata* Kl. — *histrion* Kl. — *picata* Kl. Püspök-fürdő. — *scalaris* Kl. Rhédey-kert. — *bicincta* L. Püspök-fürdő. — *zonata* Panz. A Wolfi-erdő szélén. — *flavicornis* Fabr. Szőlőhegyek.

Tarpa plagioccephala Fabr. Rhédey-kert. — *spissicornis* Kl. Szőlőhegyek.

Lyda betulae L. Szőlősi erdő. — *sylvatica* L. Félix-fürdő.

2. SIRICIDAE. FADARÁZSOK.

Cephus troglodytes L. — *pygmeus* L. Rhédey-kert, Fácános.

Tremex fuscicornis Fabr. Fácános.

Sirex gigas L.

II. Entomophaga. Rovarevők.

3. CYNIPIDAE. GUBACSDARÁZSOK.

Cynips hungarica Htg. Várad körül az erdőkben.

4. CHALCIDIDAE. FÉMFÜRKÉSZEK.

Leucopsis assimilis Westw. Rhédey-kert, szőlőhegyek.

Chalcis flavipes Panz. A szőlőhegyek alatt. — *intermedia* Dalm. A Rhédey-kert körül.

Brachymeria minuta L.

Eucharis cynipiformis Latr.

Perilampus splendidus Dalm.

5. PROCTOTRUPIDAE. PARÁNYFÜRKÉSZEK.

Proctotrupes gladiator Halid. A Rhédey-kert körül. — *gravidator* L.

6. ICHNEUMONIDAE. FÜRKÉSZEK.

Foenus jaculator Fabr. — *affectator* Fabr. Régi kőfalak körül Váradnál.

Aulacus Latreilleanus Nees. A Rhédey-kertnél.

Chasmodes lugens Grav.

Ichneumon leucocerus Grav. Püspök-fürdő. — *ferreus* Grav. A szőlőhegyek alatt. — *lanquidus* Wesm. Ugyanott. — *culpator* Schrk. A Rhédey-kertnél. — *saturatorius* L. Ugyanott. — *vestigator* Wesm. Ugyanott. — *sarcitorius* Wesm. — *inquinatus* Wesm. — *sedulus* Grav. — *oscillator* Wesm. Rhédey-kert, Wolfi-erdő. — *sexalbus* Wesm. Fácános.

Amblyteles monitorius Panz. A szőlőhegyek alatt. — *fasciatorius* Wesm. Fácános, Püspök-fürdő. — *natatorius* Fabr. — *crispatorius* L. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő. — *vadatorius* Grav. Ugyanott. — *uniguttatus* Wesm. A Rhédey-kert körül. — *repentinus* Grav. A szőlőhegyek alatt. — *fusorius* L. Ugyanott. — *melanocastanus* Grav. Fácános.

Trox exaltorius Panz. Rhédey-kert.

Colpognathus scelerator Grav. A Fácános körül.

Alomya ovator Grav. Püspök-fürdő.

Cryptus cyanator Grav. Rhédey-kert, Fácános. — *viduatorius* Grav. A szőlőhegyek alatt. — *obscurus* Grav. Fácános. — *migrator* Fabr. A Rhédey-kertnél.

Pezomachus discedens Först. — *pulicarius* Grav.

Mesoleptus typhae Fourer. A Rhédey-kertnél.

Bassus laetatorius Fabr.

Ophion luteus L. — *ventricosus* Grav.

Opheltes glaucopterus Grav.

Paniscus testaceus Grav.

Campoplex ebenius Grav. A Rhédey-kert körül. — *pugillator* L. A szőlőhegyek alatt.

Limneria albida Gm. Ugyanott.

Banchus falcator Fabr. Püspök-fürdő.

Meniscus setosus Fourer.

Lissonota parallela Grav.

Pimpla flavicans Fabr. — *variicornis* Fabr. — *examinator* Grav. — *instigator* Panz. A Rhédey-kert körül.

Ephialtes rex Kriechb. Wolfi-erdő, Püspök-fürdő.

Acoenites dubitator Panz. A Rhédey-kert körül.

Bracon mactator Germ. Püspök-fürdő. — *apellator* Nees.

Lapton femoralis Nees. A Rhédey-kertnél.

Disophris inculpatator Nees.

Gymnoscelus tardator Nees. A Fácánosnál.

7. CHRYSIDIDAE. FÉMDARÁZSOK.

Omalus auratus Dhlb. A szőlőhegyeken.

Ellampus bidentatus Lep. A Fácánosban.

Holopyga ovata Dhlb. — *chrysonota* Först.

Hedychrum fervidum Fabr. A Rhédey-kertben. — *coriaceum* Dhlb. Ugyanott s a Püspök-fürdőnél. — *lucidulum* Dhlb. — *rutilans* Dhlb. A szőlőhegyeken.

Chrysis Saussurei Cheor. A Rhédey-kertnél. — *integrella* Dhlb. A Püspök-fürdőnél. — *dichroa* Klug. — *succincta* L. (*elegans* Mocs.) — *fulgida* L. A Püspök-fürdőnél. — *ignita* L. — *Chevrieri* Mocs. (*distinguenda* Dhlb.) A Rhédey-kertben.

III. Aculeata. Fulánkosak.

8. FORMICIDAE. HANGYÁK.

Formica sanguinea Latr. Fácános. — *rufa* L. Wolfi-erdő. — *pratensis* Deg. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kert körül. — *cinerea* Mayr. — *rufibarbis* Fabr. — *fusca* L. — *gagates* Latr. A szőlőhegyek alatt.

Camponatus ligniperdus Latr. — *pubescens* Fabr. — *aethiops* Latr. A szőlőhegyeken.

Tapioma erraticum Latr.

Aphenogaster structor Latr. A fürdők erdejénél.

Tetramorium caespitum L.

Solenopsis fugax Latr. Várad körül minden irányban.

9. HETEROGYNIDAE. MÁSNEJÜEK.

Mutilla europaea L. Rhédey-kert. — *rufipes* Lat. A szőlőhegyek alatt. — *var. nigra* Rossi.

Myrmosa melanocephala Panz. Rhédey-kert, Fácános.

Scolia haemorrhoidalis Fabr. — *hirta* Schck. — *quadripunctata* Fabr. A Fácános alatt.

Elis sexmaculata Fabr.

Tiphia femorata Fabr. A Fácános körül. — *ruficornis* Kl.

Sapyga cylindrica Schck. Rhédey-kert. — *pacca* Fabr. Fácános, szőlőhegyek.

10. POMPILIDAE. DISZDARÁZSOK.

Ceropales histrio Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *maculata* Fabr. Ugyanott.

Pompilius spissus Dhlb. Hazánkban csak a Püspök-fürdőnél. — *neglectus* Wesm. A Fácánosnál. — *apicalis* V. d. L. Félix-fürdő. — *tripunctatus* Spin. — *rufipes* L. Rhédey-kert. — *viaticus* Latr. — *gibbus* V. d. L.

Priocnemis bipunctatus Fabr. Rhédey-kert, Fácános. — *fuscus* Fabr. Ugyanott. — *maculipennis* Schck. Fácános. — *variegatus* Fabr.

11. CRABRONIDAE. KAPARÓ DARÁZSOK.

Tachytes europaea Kohl. — *pompiliformis* Panz. A Fácános alatt.

Didineis lunicornis. Fab. A szőlőhegyek alatt. — *pannonica* Handl. Hazánk saját faja, melyből az eddig ismert példányt Mocsáry Nagyváradnál találta.

Palarus flavipes Latr. Fácános.

Astata boops Schrk. Ugyanott.

Ammophila sabulosa L. — *lutaria* Fabr.

Arpactus laevis Lep. Rhédey-kert.

Dinetus pictus Spin. Rhédey-kert.

Philanthus triangulum Fabr. — **coronatus** Fabr. Rhédey-kert.

Cerceris arenaria V. d. L. — *ornata* Latr. Fácános, szőlő-hegyek. — *labiata* V. d. L. és *braccata* Ev. Ugyanott.

Stigmus pendulus Panz. Rhédey-kert.

Passaloecus insignis Shuck. — *gracilis* Curt. A szőlőhegyek alatt.

Pemphredon lugubris Fabr.

Pelopaeus destillatorius Latr.

Sphex maxillosa Fabr. Fácános.

Enodia albisepta Lep. Ugyanott.

Larra tridentata Fabr. Fácános. — *tridens* Fabr. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

Nysseus spinosus Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *scalaris* Ill. Rhédey-kert, Fácános.

Gorytes mystaceus L. Rhédey-kert.

Cemonus unicolor Jur.

Mimesa equestris Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Trypoxylon figulus L. — *clavicerum* Lep.

Oxybelus trispinosus Fabr. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő. — **elegantulus** Gerst.

Tychreopus cribrarius L. Wolfi-erdő.

Entomognathus brevis V. d. L. Rhédey-kert.

Lindenius albilabris Fabr. Fácános.

Crossocerus exiguus V. d. L. — *obliquus* Shuck. Püspök-fürdő.

Ectemnius guttatus V. d. L. A Püspök-fürdőnél. — **rugifer** Dhlb. A Fácánosnál. — *parvulus* KS. Rhédey-kert.

Solennius lapidarius Lep. — *dives* Lep. A szőlőhegyek alatt.

12. VESPIDAE. REDŐSSZÁRNYÚ DARÁZSOK.

Polistes gallicus L.

Vespa vulgaris L. — *germanica* Fabr. A lapályon mindenütt, — *saxonica* Fabr. — *crabro* L.

Eumenes pomiformis Fabr. A Rhédey-kert körül. — *coarctatus* Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Odynerus crassicornis Panz. Fácános, Püspök-fürdő. — *sinuatus* Sauss. — *parietum* L. — *renimacula* Lep. Rhédey-kert. — *Dantici Rossi*. Fácános. — *parvulus* Lep. A szőlőhegyek alatt. — *simplex* Fabr. Püspök-fürdő. — *Rossii* Lep. Hazánkban eddig csak a Fácánosnál. — *minutus* Fabr. Rhédey-kert, Wolfi-erdő. — *exilis* HS. A Fácános alatt. — *xanthomelas* HS. Püspök-fürdő. — *Herrichii* Sauss. Rhédey-kert. — *melanocephalus* Gm. A szőlőhegyek alatt. — *reniformis* Gm. A Rhédey-kert körül.

13. APIDAE. MÉHEK.

Colletes succinctus L. Fácános, Püspök-fürdő. — *marginatus* Sm. Rhédey-kert, szőlőhegyek. — *fodiens* Fourcr K. A Fácános alatt.

Hylaeus nigritus Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *annulatus* L. — *sinuatus* Schck. Püspök-fürdő. — *brevicornis* Nyl. Ugyanott. — *angustatus* Schck. A Rhédey-kertnél. — *clypearis* Schck. A szőlőhegyek alatt. — *confusus* Nyl. — *pricupes* Nyl. — *obscuratus* Schck. — *bipunctatus* Fabr.

Sphecodes rufescens Fourcr. A szőlőhegyek alatt. — *subquadratus* Sm. — *reticulatus* Thoms. — *distinguendus* Hagens. — *ephippius* L. — *scrabricollis* Wesm. Püspök-fürdő.

Halictus sexcinctus Fabr. Szőlőhegyek, Fácános. — *rubicundus* Christ. Ugyanott. — *politus* Schck. Szőlőhegyek. — *mucoreus* Er. Rhédey-kert. — *tumulorum* L. Ugyanott. — *fasciatellus* Schck. Ugyanott. — *villosus* K. A Rhédey-kert mellett. — *xanthopus* K. Ugyanott. — *H. var. scabiosae* Ill. Fácános. — *quadristrigatus* Latr. Ugyanott. — *interruptus* Panz. — *zonulus* Sm. — *quadricinctus* Fabr. — *maculatus*

Sm. — *cylindricus* Fabr. — *malachurus* K. — *albipes* Fabr. — *longulus* Sm. — *pauxillus* Schck. — *minutissimus* K. — *aeratus* K. — *gramineus* Sm. — *morbillosus* Kriechb. Félix-fürdő.

Andrena scita Ev. Rhédey-kert, Félix-fürdő. — *Hattorfiana* K. — *florea* Fabr. Szőlőhegyek. — *cingulata* Fabr. Rhédey-kert. — *pilipes* J. — *nasuta* Gir. — *fulvicrus* K. Ugyanott s a szőlőhegyeken. — **decipiens** Schck. Hazánkban csak a Rhédey-kertnél. — *albicrus* K. Ugyanott. — *fuscata* Sm. Ugyanott s a szőlőhegyeken. — *convexiuscula* K. A Rhédey-kert körül. — *combinata* Christ. Ugyanott. — *Afzeliella* K. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — **Lewinella** K. A Rhédey-kertnél. — **proxima** K. A Püspök-fürdőnél. — **curvungula** Thoms. A Rhédey-kertnél. — *nitidiuscula* Schck. — *cyanescens* Nyl. — *parvula* K.

Cilissa haemorrhoidalis Leach. A szőlőhegyek alatt.

Dasyпода hirtipes Fabr. Ugyanott s a Fácánosban. — **braccata** Ev. A Rhédey-kert körül.

Panurgus calcaratus Scop. A szőlőhegyek alatt.

Rhophites 5—*spinosus* Spin.

Systropha curvicornis Scop. Rhédey-kert, Fácános. — *placidens* Gir. A Rhédey-kert körül.

Osmia rufa L. — *cornuta* Latr. Rhédey-kert, szőlőhegyek. — *tricornis* Latr. — *aurulenta* Panz. A Rhédey-kert mellett. — *fulvo-hirta* Spin. — *fulviventris* Panz. — **Panzeri** Mor. — *adunca* Panz. — *leucomelaena* K. A Fácános alatt. — *melanogastra* Spin. A szőlőhegyek alatt. — *cyanea* Fabr. Rhédey-kert, Fácános, Püspök-fürdő.

Lithurgus monoceras Ev.

Megachile centuncularis L. Fácános, szőlőhegyek. — *lagopoda* L. (*pyrina* Lep.) — *versicolor* Sm. Rhédey-kert, Fácános. *argentata* Panz. — Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *apicalis* Spin. Rhédey-kert, szőlőhegyek. — *imbecilla* Gerst.

Anthidium manicatum L. — *lituratum* Panz. Rhédey-kert, szőlőhegyek.

Chelostoma florissomne L. (*culmorum* Lep.) Rhédey-kert.

Heriades nigricornis Nyl. Rhédey-kert. — *campanularum* L. Félix-fürdő. — *truncorum* L. — *crenulatus* Nyl.

Ceratina *Leowii* Gerst. Fácános, szőlőhegyek.

Nomada *sexfasciata* Panz. — *varia* Panz. Rhédey-kert, Fácános, szőlőhegyek. — *tripunctata* Mor. Rhédey-kert. — *furva* Panz. Ugyanott.

Phileremus *punctatus* Fabr. A Rhédey-kertnél.

Coelioxys acuminata Nyl. Rhédey-kert, Fácános. — *rufescens* Lep.

Stelis phaeoptera K. szőlőhegyek.

Crocisa scutellaris Fabr. szőlőhegyek.

Eucera longicornis L. — *algira* Lep. Eddig csak Váradnál.

Tetralonia *tricincta* Lep. A Fácános alatt. — *basalis* Mor. A szőlőhegyek alatt. — *malvae* Rossi.

Anthophora 4-fasciata Vill. Szőlőhegyek. — *aestivalis* Pz. Fácános. — *senescens* Lep. Rhédey-kert. — *furcata* Panz. — *flabellifera* Lep. Szőlőhegyek. — *albigena* Lep. Ugyanott s a Fácánosnál.

Xylocopa valga Gerst.

Psithyrus rupestris Fabr. Püspök-fürdő. — *vestalis* Fourcr. Rhédey-kert. — *campestris* Panz. — *saltuum* Panz. A Fácános alatt.

Bombus lapidarius L. — *pomorum* Panz. — *sylvarum* Fabr. — *laesus* Mor. (Mocsáryi Kriechb.) Püspök-fürdő. — *muscorum* Fabr. Félix-fürdő. — *agrorum* Fabr. — *tristis* Seidl. A Fácános alatt. — *hortorum* L. Rhédey-kert, Fácános. — *terrestis* L. Nagyvárad, Élesd. — *Latreillelus* Ill. A Rhédey-kert körül.

Apis mellifica L. Mindenütt tenyésztik.

B) *Coleoptera*. Bogarak.

I. CARABIDAE. FUTÓ BOGARAK.

Cicindela campestris L. — *hybrida* L. A Körös homokos partjain. — *sylvicola* Dej. A Wolfi-erdő tisztásain. — *literata*

Sulz. Ritka. — *littoralis* Fabr. Ritka. — *germanica* L. Vidékünkön igen ritka.

Omophron limbatus Fabr.

Notiophilus rufipes Curt. Nedves helyeken. — *palustris* Duftschm.

Elaphrus uliginosus Fabr. — *riparius* L. — *aureus* Müll.

Carabus coriaceus L. — *intricatus* L. — *clathratus* L. — *Ulrichii* Germ. — *cancellatus* Fabr. — *granulatus* L. — *arvensis* Fabr. — **obsoletus** Sturm. var. **Carpathicus**. Palli. A Somlyó-hegyen. — *convexus* Fabr. — *scabriusculus* Ol. A szőlősi erdőben. Ritka. — **Hampei** Küst. Fácános. — *Scheidleri* Fabr. — *Rothii* Dej. A Fácánosban. — *violaceus* L. A lapályon.

Calosoma inquisitor L. — *sycophanta* L. A lapályon mindenütt, az élő és levágott fákon.

Nebria brevicollis Fabr. Rhédey-kert. — *Gyllenhallii* Schh. A körösvölgyi hegyeken.

Leistus rufomarginatus Duftschm. Rhédey-kert. — *ferrugineus* L. A Fácánosban s a fürdők erdeiben. — *piceus* Fröhl. A Rhédey-kertben s a Körös-völgyön.

Scarites arenarius Bon. Nagyváradnál a lapályon. Ritka.

Clivina fossor L.

Dyschirius globosus Herbst. Nagyvárad s Élesd. — *nitidus* Dej. — *aeneus* Dej. Rhédey-kert.

Brachinus crepitans. — *explosus* Duftschm.

Drypta dentata Rossi.

Aetophorus imperialis Germ. A szőlőhegyek alatt. Ritka.

Dromius linearis Oliv. — *agilis* Fabr. — *quadrimalatus* L.

Blechnus glabratus Duftschm.

Metabletus obscuroguttatus Duftschm. Nedves helyeken. — *truncatellus* L.

Apristus quadrillum Duftschm. Fácános.

Lebia cynocephala L. — *chlorocephala* E. H. — *crux minor* L. — **humeralis** L. Virágokon a lapályon Váradnál.

Panageus crux maior L.

Callistus lunatus Fabr.

Chlenius festivus Fabr. A Körös medrében. — *spoliatus* Rossi. Ugyanott. — *vestitus* Payk. — *nigricornis* Fabr. — *var. melanocornis* Dej. A Körös medrében Váradnál. — *holosericeus* Fabr. A Fácánosban s a száldobági erdőben. — **azureus** Duftschm. Várad körül a síkságon.

Oodes helioides Fabr.

Licius cassideus Fabr. Váradnál a szőlőhegyek között. — *depressus* Payk.

Badister bipustulatus Fabr. Rhédey-kert, Fácános. — *humeralis* Bon. — *peltatus* Panz.

Brescus cephalotes L. Fácános.

Pogonus riparius Dej. Ugyanott.

Sphodrus leucophthalmus L. — *punctatus* Dej. Váradon a pinczékben. Ritka.

Calathus cisteloides Ill. — *c. var. punctipennis* Germ. Ritka. — *fulvipes* Gyll. Fácános. — *fuscus* L. — *mollis* Marsch. Wolfi-erdő. — *melanocephalus*. Várad s Élesd. — *Dolichus flavicornis* Fabr.

Anchomenus angusticollis Fabr. — *prasinus* Thumb. — *albipes* Fabr. — *oblongus* Fabr. Fácános, Félix-fürdő. — *sexpunctatus* Fabr. — *austriacus* Fabr. — *a. var. modestus* Sturm. Váradnál gyakori. — *parumpunctatus* Fabr. — *lugens* Duftschm. Fácános. Ritka. — *viduus* Panz. A száldobági völgyben.

Olisthopus rotundatus Payk. A Fácános melletti fűzesben. *Stomis pumicatus* Panz.

Pterostichus punctulatus Fabr. — *cupreus* L. — *c. var. affinis* Sturm. — **Koyi** Germ. Váradnál ritka. — *lepidus* Fabr. — **subceruleus** Schh. A Körös medrében gyakori. — *puncticollis* Dej. A szőlősi földeken. — *picimanus* Duftschm. — *vernalis* Panz. Rhédey-kert, Fácános. — *inaequalis* Peyron. — *aterimus* Payk. — *niger* Schall. — *vulgaris* L. — *nigritus* Fabr. — *anthracinus* Ill. — *minor* Gyll. Fácános. — *interstinctus* Sturm. — **rufitarsis** Dej. A száldobági völgyben. — **cylindricus** Herbst. Rhédey-kert, Fácános. — *c. var. ma-*

gnus Dej. Fácános. — *melas* Creutz. — *maurus* Duftschm. Püspök- s Félix-fürdő. — *nuctulatus* Duftschm. — *ovalis* Duftschm. A körösvölgyi hegyeken. — *paralellus* Duftschm. Váradnál ritka. — *Schuepelli* Palli. — *terricola* Fabr. A lapályon.

Amara striatopunctata Dej. Váradnál ritka. — *rufipes* Dej. — *similata* Gyll. — *saphyrea* Dej. Rhédey-kert, Fácános. — *nitida* Sturm. — *communis* Panz. — *trivialis* Gyll. — *ocuminata* Payk. A Wolfi-erdő vágásaiban. — *familiaris* Duftschm. — *lucida* Duftschm. — *ingenua* Duftschm. — *municipialis* Duftschm. — *crenata* Dej. — *aulica* Panz. Váradnál a szőlőhegyek alatt. — *consularis* Duftschm. Fácános. — *fulva* Deg. — *apricaria* Payk.

Zabrus blaptoides Creutz. A szőlősi szántóföldeken. — *gibbus* Fabr. Ugyanott.

Diachromus germanus L.

Anisodactylus signatus Dej. — *binotatus* F. — *var. spurcaticornis* Dej. — *nemorivagus* Duftschm. — *pseudoaeneus* Dej. Váradnál ritka.

Harpalus columbinus Germ. Váradnál ritka. — *punctulatus* Duftschm. — *p. var. laticollis* Marsch. Fácános. — *azureus* Fabr. — *cribricollis* Dej. A Fácános alatti fűzesben. — *rupicola* Sturm. Félix-fürdő. — *puncticollis* Payk. A szőlősi réteken. — *brevicollis* Dej. A Fácános alatt elterülő fűzesben. — *maculicornis* Duftschm. — *mendax* Rossi. Váradnál a szőlőhegyek alatt. Ritka. — *ruficornis* Fabr. — *griseus* Panz. — *calceatus* Duftschm. — *ferrugineus* Fabr. — *Hottentotta* Duftschm. A körösvölgyi hegyeken. — *laevicollis* Duftschm. — *ignavus* Duftschm. — *pygmaeus* Dej. — *distinguendus* Duftschm. — *aeneus* Fabr. — **semipunctatus** Dej. A szőlősi szántóföldeken. — *discoideus* Fabr. — *rubripes* Duftschm. — *luteicornis* Duftschm. — *melancholicus* Dej. — *tardus* Panz. — *Frölichii* Sturm. — *serripes* Schh. — *hirtipes* Panz. — *caspicus* Stev. — *impiger* Duftschm. — *anxius* Duftschm. — *flavitaris* Dej. Váradnál a szántóföldeken. — *picipennis* Duftschm.

Stenolophus Teutonus Schr. A lapályon mindenütt közönséges. — *Skrimshiranus* Steph. Váradnál ritka. — *disco-phorus* Fisch. A Sebes-Körös medrében a kövek alatt. — *vespertinus* Panz. — *dorsalis* Fabr. — *exiguus* Dej. — *meridianus* L. — *consputus* Duft. Fácános.

Bradycellus harpalinus Dej.

Trechus minutus Fabr. — *obtusus* Er. Rhédey-kert, Fácános. — *latus* Putz. Váradnál ritka.

Anophthalmus Redtenbacheri Friv. A pesterei és meziádi barlangban. Ritka.

Perileptus areolatus Creutz. A Fácános alatti füzesben.

Tachys nanus Gyll. — *bistriatus* Duftschm.

Bembidium guttula Fabr. — *biguttatum* Fabr. — *quadrimaculatum* L. Mind a három nedves helyeken Váradnál. — *articulatum* Panz. — *Sturmii* Panz. — *tenellum* Er. A Körös medrében. — *pusillum* Gyll. A Fácános alatti füzesben. — *minimum* Fabr. — *lampros* Herbst. — *l. var. velox* Er. — *modestum* Fabr. — *decorum* Panz. — *tibiale* Duftschm. — *tricolor* Fabr. Várad, Élesd. — *obsoletum* Dej. Ugyanott. — *o. var. femoratum* Sturm. — *littorale* Oliv. — *ruficorne* Sturm. — *stomoides* Dej. — *pygmeum* F. — *var. bilanulatum* Bielz. Fácános. — *varium* Oliv. — *flammatum* Clairv. Váradnál a Körös medrében. — *adustum* Schaum. — *punctulatum* Drapiez. — *foraminosum* Sturm. A Fácános alatti füzesben. — *paludosum* Panz.

Tachipus pallipes Duftschm. — *flavipes* L.

2. DYTISCIDAE. MERÜLYEK.

Cnemidotus caesus Duftschm. Váradnál a szőlőhegyek alatt.

Halipus obliquus Fabr. Fácános s a szőlőhegyek alatt. — *ruficollis* De G. Ugyanott s más álló vizekben. — *fluviatilis* Aubé. Álló vizekben a Fácánosnál.

Hyphydrus ovatus L. A szőlőhegyek alatti árkokban.

Hydroporus picipes Fabr. Ugyanott s Élesd mellett. — *geminus* Fabr. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *bilineatus*

Sturm. s **Genei**. Aubé. Ugyanott. — *planus* Fabr. — *angustus* Sturm. A Wolfi-erdő árkaiban. — *lineatus* Fabr.

Noterus crassicornis Fabr. A szőlősi pióczás tóban. — *sparsus* March.

Laccophilus interruptus Panz. — *obscurus* Panz.

Colymbetes fuscus L. — *pulverosus* Sturm. — *adpersus* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *collaris* Payk. Ugyanott s a fürdők mellett.

Ilybius fenestratus Fabr. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *fuliginosus* Fabr. Fácános.

Liopterus agilis Fabr.

Agabus fuscipennis Payk. Álló vizekben Váradnál. — *uliginosus* L. A Wolfi-erdő árkaiban. — *femoralis* Payk. — *nigroaeneus* Er. — *maculatus* L. — *abbreviatus* Fabr. Fácános. — *affinis* Payk. — *bipustulatus* L.

Cybister Roeselli Bergstr.

Ditiscus marginalis L. — *circumcinctus* Ahr. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *circumflexus* Fabr. Ugyanott s a pióczás tóban. — *dimidiatus* Bergstr. Ugyanott s a Fácánosnál.

Acilius sulcatus L.

Hydasticus austriacus Sturm. — *cinereus* L. — *transversalis* Fabr.

3. GYRINIDAE. KERINGŐ BOGARAK.

Gyrinus natator Scop. Püspök-fürdő.

4. HYDROPHILIDAE. CSIBOR-FÉLÉK.

Hydrophilus piceus L. — *atervimus* Eschsch.

Hydrous caraboides L. — *var. pallipes* Germ. A szőlőhegyek alatt. — *flavipes* Stév.

Hydrobius fuscipes L. A szőlőhegyek alatt. — *oblongus* Herbst. Ugyanott s a Fácánosnál.

Philphydrus festaceus Fabr. — *melanoccephalus* Fabr. — *var. minutus*. Álló vizekben Váradnál. — *marginellus* Fabr. Fácános.

Laccobius minutus L.

Berosus spinosus Stév. — *aericeps* Curt. Rhédey-kertnél.
— *luridus* L. Nedves helyeken Várad körül.

Limnebius papposus Muls.

Chaetarchia seminulum Payk. A Wolfi-erdő árkaiban.

Spercheus emarginatus Schaller. Várad, Püspök-fürdő.

Helochares lividus Forst.

Helophorus nubilus Fabr. A szőlőhegyek alatti árkokban. —
aquaticus L. Rhédey-kert, Fácános. — *granularis* L. Ugyan-
ott nedves helyeken. — *griseus* Herbst. Váradnál s a Körös-
völgyön. — *dorsalis* Marsch. A szőlőhegyek alatt. — *nanus*
Stév. A Rhédey-kertben nedves levelek alatt.

Hydrochus elongatus Schall. — *angustatus* Germ.

Hydraena riparia Klug.

Cyclonotum orbiculare Fabr.

Sphaeridium scarabaeoides L. — *bipustulatum*. — *var. mar-*
ginatum Scriba. Váradnál, a legelőkön.

Cercyon hemorrhoidale Fabr. — *flavipes* Fabr. — *unipun-*
ctatum L. — *quisquilius* L. Várad, Élesd. — *minutum* Fabr.
Váradnál rothadt anyagokon.

Cryptopleurum atomarium Fabr.

5. STAPHYLINIDAE.

Falagria nigra Grav. Fácános.

Ischnoglossa prodixa Grav. A száldobági völgyben.

Aleochara lata Grav. (Mocsáryi. Friv. i. l.) A Fácános
alatt. — **nigripes** Mill. Ugyanott az előbbivel együtt. — *fus-*
cipes Grav. — *bipunctata* Grav. A szőlői s száldobági lege-
lőkön. — *moesta* Grav. A száldobági völgyben, ganaj alatt.

Myrmedonia collaris Payk. A Fácános körül. — *humeralis*
Grav. A Rhédey-kertnél s a fürdők erdejénél. — *similis* Mærk.
Várad körül a hangyák társaságában. — *limbata* Payk. Ugyan-
így. — *canaliculata* Fabr.

Oxypoda lividipennis Mannh. — *alternans* Grav. Wolfi-erdő
s Boni-kút.

Homalota incana Er. Leginkább kergek alatt, Váradnál. —

occulta Er. Ugyanott. — *angustula* Gyll. A Fácános mellett, szerves rothadékokban. — *melanaria* Sahlb. Száldobágyi völgy s Szent-Márton. — *merdaria* Thoms. Fakéreg alatt a Rhédey-kertben.

Gyrophena nitidula Gyll. Rothadó gombákon a Félix-fürdőnél. — *affinis* Sahlb.

Cilea silphoides L. A szántóföldeken Váradnál.

Tachinus rufipes Degecr. Legelőkön Várad körül. — *flavipes* Fabr. — *fimetarius* Fabr. Szőlősi erdő, Boni-kút. — *collaris* Grav.

Tachyporus obtusus L. — *abdominalis* Er. Rhédey-kert. — *chrysomelinus* L. Fácános s száldobágyi erdő. — *Hypnorum* Várad körül a legelőkön. — *scitulus* Er. Ugyanott. — *pussillus* Grav.

Conosoma pubescens Grav. A fürdők erdeiben s a száldobágyi völgyben.

Bolitobius formosus Grav. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. Ritka. — *atricapillus* Fabr. Ugyanott. — *Mycetoporus splendidus* Fabr. A Wolfi-erdő vágásaiban.

Quedius fulgidus Fabr. — *var. niger*. A biharmegyei barlangokban közönséges. — *cruentus* Oliv. A Fácános alatti fűzesben. — *xanthopus* Er. Rhédey-kert. — *impressus* Panz. Fácános. — *collaris* Er. Ugyanott. — *rufipes* Grav. Kövek s falevelek alatt a Rhédey-kertben.

Astrapeus Ulmi Rossi. Ugyanott s a Fácánosnál.

Crcophilus maxillosus L.

Leistostrophus murinus L.

Staphilinus lutarius Grav. — *calcocephalus* Fabr. Fácános. Ritka. — *chloropterus* Panz. — *pubescens* De Geer. Száldobágyi völgy. — *caesarius* Cederh. Várad, Élesd.

Ocypus olens Müll. Püspök-fürdő. — *similis* Fabr. — *mus* Brullé. Rhédey-kert. — *brunipes* Fabr. Fácános. — *picipennis* Fabr. Rhédey-kert. — *fulvipennis* Er. Fácános, Wolfi-erdő. — *moris* Grav.

Philonthus splendens Fabr. Rhédey-kert. — *succicola* Thoms. Ugyanott falevelek alatt. — *aeneus* Rossi. — *scutatus*

Er. A szőlőhegyek alatt s a Wolffi-erdőben. — *punctiventris* Kraatz. Félix-fürdő. — *politus* Fabr. — *atratus* Grav. — *marginatus* Fabr. Váradnál s a Körös-völgyön. — *umbratilis* Grav. A legelőkön. — *varius* Gyll. — *var. bimaculatus* Grav. — *nitidulus* Grav. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi legelőkön. — *frigidus* Kiesw. Rhédey-kert, szőlősi legelő. — *fimetarius* Grav. Várad, Élesd. — *ebenius* Grav. — *var. corruscus* Er. Wolffi-erdő, Boni-kút. — *corvinus* Er. A fürdők erdeiben. — *sanguinolentus* Grav. Fácános. — *opacus* Gyll. Wolffi-erdő. — *debilis* Grav. Várad, Élesd. — *centralis* Grav. A Fácános körüli réteken. — *vernalis* Grav. A szőlősi s száldobágyi legelőkön. — *quisquilarius* Grav. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosban. — *fulvipes* Fabr. Ugyanott s a Rhédey-kertben. — *splendidulus* Grav. — *nigritulus* Grav. — *tenuis* Fabr. A száldobágyi völgyben s a szőlősi legelőkön.

Xantholinus punctulatus Payk. — *ochraceus* Gyll. Rhédey-kert. — *decorus* Er. Ugyanott s a Wolffi-erdőben. — *glaber* Nordm. A Wolffi-erdő vágásaiban. — *longiventris* Heer. — *linearis* Oliv. — *var. longipes*. A Rhédey-kertben s a fürdők erdeiben.

Othius fulvipennis Fabr. Ugyanott.

Lathrobium elongatum L. — *scutellare* Nordm. Rhédey-kert, Fácános. — *quadratum* Payk. A Fácánosban fakéreg alatt.

Acheninum humile Nicol. Ugyanott.

Doliceon biguttulus Lac.

Stilicus fragilis Grav. Rhédey-kert. — *subtilis* Er. Fácános. — *rufipes* Germ. — *orbicularis* Payk. A fürdők erdeiben. — *affinis* Er. Rhédey-kert, Wolffi-erdő.

Lithocharis melanocephala Fabr. Fakéreg alatt Váradnál.

Sunius filiformis Latr. — *angustatus* Payk. A Rhédey-kertben s a szőlősi erdőben.

Paederus littoralis Grav. — *longipennis* Er. — *rufficollis* Fabr. — *gemellus* Kraatz. A Körös medrében.

Dianous coerulescens Gyll. Rhédey-kert. Püspök-fürdő.

Stenus biguttatus L. — *bipunctatus* Er. — *Junio* Fabr.

— *buphthalmus* Grav. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.
 — *ater* Mannh. A Fácánosnál s a fürdők erdeiben. — *morio* Grav. — *carbonarius* Gyll. — *providus* Er. A Rhédey-kert körül fekvő szántóföldeken. — *Argus* Grav. A Körös medrében. — *circularis* Grav. A Fácánosnál s a száldobági völgyben. — *plantaris* Er. Ugyanott. — *oculatus* Grav.

Oxyporus rufus L. Gombákban a Wolfi-erdőn s a Püspök-fürdőnél.

Bledius unicornis Germ. — *tricornis* Herbst. — *opacus* Block. Fácános, Rhédey-kert. — *fracticornis* Payk. Alsó-füzes. *Platysthetus cornutus* Grav.

Oxytelus rugosus Fabr. Fácános, szőlősi erdő. — *insectatus* Grav. Rhédey-kert, pesterei barlang. — *piceus* L. Püspök-fürdő. — *sculptus* Grav. — *inustus* Grav. Száldobági erdő. — *sculpturatus* Grav. Száldobági völgy.

Coprophilus striatulus Fabr. A Wolfi-erdő vágásaiban.

Anthopagus caraboides L. Fácános, szőlősi erdő.

Lathrimaeum melanocephalum Ill.

Amphichroum canaliculatum Er. Szent-Márton.

Deliphrum abdominale. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi réteken.

Omalium caesum Grav. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *planum* Payk. A szőlősi s száldobági erdőkben. — *brunneum* Payk. Wolfi-erdő. — *florale* Payk. Rhédey-kert.

Megarthrurus hemipterus Ill. Püspök-fürdő.

Micropeplus porcatus Faber. Fácános.

6. PSELAPHIDAE.

Pselaphus Heisei Herbst. Nedves levelek alatt a Rhédey-kertben.

Bryaxis sanguinea L. Ugyanott. — *fossulata* Reichenb. Fácános, Püspök- s Félix-fürdő. — *haematica* Reichenb. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *impressa*. Fácános.

Euplectes ambiguus Reichenb. Fácános.

7. SCYDMAENIDAE.

Scydmaenus Wetterhalii Gyll. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben. — *Hellwigii* Fabr. Ugyanott s a Fácánosban.

8. SILPHIDAE.

Drimeotus Kovácsi Mill. Pesterei barlang.

Choleva angustata Fabr. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben.

Catops fuscus Panz. Felix- s Püspök-fürdő. — *grandicollis* Er. Rhédey-kert. — *chrysomeloides* Panz. — *Watsoni* Sprence.

Colon murinum Kraatz. Váradnál ritka.

Silpha thoracica L. Püspök-fürdő. — *quadripunctata* L. Fácános. — *rugosa* L. — *sinuata* L. — *carinata* Ill. Várad, Élesd. — *reticulata* Fabr. Váradnál a lapályon. — *obscura* L. — *laevigata* Fabr. — *atrata* L.

Necrophorus germanicus L. Váradnál ritka. — *humator* Fabr. Püspök-fürdő. — *vespillo* L. — *vestigator* Herschel. — *interruptus* Steph. Várad, Élesd. — *ruspator* Er. Váradnál ritka.

Anistoma obesa Schm. Félix-fürdő, szőlősi erdő.

9. SCAPHIDIIDAE.

Scaphisoma agaricinum Oliv. — *assimile* Er. Száldobágyi erdő.

10. HISTERIDAE.

Halolepta plana Füssly. Rhédey-kert, Félix-fürdő.

Flatisoma depressum Fabr.

Hister inaequalis Fabr. — *quadrimaculatus* L. — *cadaverinus* E. H. — *merdarius* E. H. — A legelőkön Várad körül. — *carbonarius* E. H. — *purpurescens* Herbst. — *marginatus* Er. — *stercorarius* E. H. A legelőkön Várad körül. — *sinuatus* Ill. — *bimaculatus* L. Várad s Élesd körül. — *corvinus* Germ.

Saprinus semipunctatus Fabr. — *nitidulus* Payk. Állathul-

lákban Várad körül. — *speculifer* Latr. Ugyanígy. — *aeneus* Fabr. — *arenarius* Marsch. — *conjungens* Payk. Várad s Pestere mellett. — *metallicus* Herbst. Állathullákban a Fácános körül.

Onthophilus sulcatus Fabr. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi erdőnél.

Abraeus globosus E. H. Rhédey-kert.

II. PHALACRIDAE.

Phalacrus coruscus Payk.

Olibrus bicolor Fabr. — *affinis* Sturm. A Fácánosnál s a szőlősi réteken. — *millefolii* Payk. A szőlőhegyek alatt. — *geminus* Ill. Várad s Élesd.

12. NITIDULARIAE.

Cercus bipustulatus Payk. Wolfi-erdő.

Brachypterus gravidus Ill. Virágokon Váradnál.

Epuraea melanocephala Marsch. Kéreg alatt a Wolfi-erdőben. — *limbata* Fabr. Fácános, szőlőhegyek.

Nitidula bipustulata Fabr.

Soronia grisea L.

Amphotis marginata Fabr. Fakéreg alatt a Rhédey-kertben.

Omosita colon L. Állathullák körül, a Fácánosnál.

Meligethes aeneus L. — *symphyti* Heer. Várad-Körösvölgy. — *viridescens* Fabr. — *umbrosus* Sturm. — *maurus* Sturm. — *tristis* Sturm. Mind a négy Várad körül virágokon. — *coracinus* Sturm. Várad, Élesd. — *lugubris* Sturm. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Cryptarcha strigata Fabr. A Fácános körül.

Rhizophagus ferrugineus Payk. Tölgyek kérge alatt a szal-dobágyi erdőben. — *nitidulus* Fabr. A Wolfi-erdő vágásaiban.

13. TROGOSITIDAE.

Trogosita mauritanica L.

Peltis oblonga L. Tölgyek kérge alatt vidékünk erdeiben.

14. COLYDIIDAE.

Ditoma crenata Herbst. Mint az előbbi.

Colobicus emarginatus Latr. Diófák kérge alatt a szőlő-hegyeken.

Synchita juglandis Fabr. Ugyanott.

Colidium elongatum Fabr. Tölgyek héja alatt.

Bothrideres contractus Fabr.

Dechomus sulcicollis Fabr. Fácános, Rhédey-kert.

Cerylon histeroides Fabr. Kéreg alatt Váradnál. — *deplanatum* Gyll. Fácános, Püspök-fürdő.

15. CUCUJIDAE.

Brontes planatus L. Tölgyfák kérge alatt a Püspök-fürdőnél.

Psammochus bipunctatus Fabr. A Fácános körül.

Laemophlaeus duplicatus Waltl. Száldobágyi erdőben. — *ferrugineus* Steph. A Fácános alatt elterülő Füzesben.

Silvanus unidentatus Fabr. Tölgyek kérge alatt Várad körüli erdőkben.

16. CRYPTOPHAGIDAE.

Telmatophilus Sparganii Heer. — *Caricis* Oliv. A szőlő-hegyek alatt. — *brevicollis* Aubé. A Fácános körül.

Cryptophagus lycoperdi Herbst. Rothadt gombákban a Félix-fürdőnél.

Atomaria umbrina Gyll. A szőlőhegyek alatt.

17. LATHRIDIIDAE.

Lathridius angulatus Mannch. Rhédey-kert. — *minutus* L. Fácános, Félix-fürdő.

Corticaria pubescens Gyll. A Fácános alatt.

18. MYCETOPHAGIDAE.

Mycetophagus quadripustulatus L. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *decempunctatus* Fabr. Fácános. — *atomarius* Fabr. Rhédey-kert.

Triphyllus punctatus Fabr. Fagombákban Várad körül.
Litargus bifasciatus Fab. Kéreg alatt a Fácánosban.
Typhaea fumata L. Ugyanott a szőlőhegyek alatt.

19. DERMESTIDAE.

Dermestes Frischii Kugel. — *undulatus* Brahm. — *lunarius* Er. — *lardarius* L. — *atomarius* Er. Várad s Élesd környékén. — *tesselatus* Fabr. Rhédey-kert, Fácános — *ater* Oliv. Hullákon a szőlőhegyek alatt.

Attogenus pellio L. Váradnál a házakban s a szabadban. — *Schaefferi* Herbst. — *megatoma* Fabr.

Trogoderma villisolum Duftschm. Püspök-fürdő.

Anthrenus scrophulariae L. A Fácánosnál s a szőlőhegyek alatt. — *pimpinellae* Fabr. Virágokon Váradnál. — *varius* Fabr. A házakban s a szabadban Váradnál. — *museorum* L. A házakban Váradon.

Orphilus glabratus Fabr. Virágzó galagonyán a Wolfi-erdőnél.

20. BYRRHIDAE.

Byrrhus pilula L.

Syncalypta spinosa Rossi. Szerves rothadékokban a Rhédey-kertben.

21. HETEROCERIDAE.

Heterocerus laevigatus Panz. A szőlőhegyek alatt.

22. PARNIDAE.

Parnus prolifericornis Fabr. — *viennensis* Heer. A Körös medrében Váradnál.

Pomatinus substriatus Müll. Ugyanott az előbbivel együtt.

Potamophilus acuminatus Fabr. Nedves levelek alatt a Rhédey-kertben.

23. LUCANIDAE.

Lucanus cervus L. Tölgyesek s füzesekben mindenfelé. — *var. capreolus* Fabr. Az előbbivel együtt, de kisebb számmal.

Dorcus parallelipidus L. A füzesekben.

Platycerus caraboides L. Odvas fákban a Fácánosnál.

24. SCARABAEIDAE.

Ateuchus pius Ill. Fácános. Ritka.

Sisyphus Schaefferi L.

Gymnopleurus Mopsus Pall. A Wolfi-erdő szekérútjain. — *cantharus* Er.

Caccobius Schreberi L. A legelőkön mindenütt a lapályon.

Copris lunaris L. A lapályon s a dombokon gyakori.

Onthophagus Hübneri Fabr. — *Taurus* L. — *nutans* Fabr. A szőlősi s száldobágyi legelőkön. — *vacca* L. — *var. medius* Panz. — *coenobita* Herbst. — *fracticornis* Preyssl. — *nuchicornis* L. A legelőkön Váradnál. — *Lemur* Fabr. — *semicornis* Panz. A száldobágyi völgyben s a Püspök-fürdőnél. — *furcatus* Fabr. A Fácános körüli s a szőlősi legelőkön. — *ovatus* L.

Oniticellus flavipes Fabr. A lapályon s kisebb hegyeken.

Aphodius erraticus L. — *scrutator* Herbst. A száldobágyi völgyben. — *subterraneus* L. A szőlősi s szent-mártoni lapályon. — *fossor* L. A szőlősi s száldobágyi legelőkön. — **conjungatus** Panz. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi völgyön. — *foetens* Fabr. — *fimetarius* L. — *granarius* L. — *sordidus* Fabr. — *lugens* Creutz. — *nitidus* Fabr. Váradnál a legelőkön. — *inmundus* Creutz. Várad körül s a Körös-völgyön. — *bimaculatus* Fabr. — *niger* Panz. — *inquinatus* Fabr. — *melanostrictus* Schm. — *stricticus* Panz. — *tristis* Panz. — *quadriguttatus* Herbst. — *merdarius* Fabr. A Fácános alatt s a szőlősi legelőkön. — *consputus* Panz. A szőlősi s száldobágyi legelőkön. — *obliteratus* Panz. Fácános. — *rufipes* L. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi völgyön. — *luridus* Payk. — *var. nigra*. — *depressus* Kugel. Várad, Élesd. — *pecari* Fabr. — *procatus* Fabr. A szőlősi s száldobágyi legelőkön.

Rhyssenus germanus L. A Rhédey-kert körül.

Psammodius caesus Panz.

Geotrupes stercorarius L. — *mutator* Marsch. — *sylvaticus* Panz.

Lethrus cephalotes Fabr. Váradnál közönséges.

Trox hispidus Laich. — *sabulosus* L. — *scaber* L.

Hoplia praticola Duftschm. Virágzó galagonyán a Wolfi-erdőnél. — **hungarica** Burm.

Homaloptia ruricola Fabr. Püspök-fürdő.

Serica holosericea Scop. — *brunnea* L. A Fácános körül.

Melolontha vulgaris Fabr. — *hypocastani* Fabr.

Plyphylla fullo L. Várad körül ritka.

Rhyzothrogus solstitialis L. — **assimilis** Herbst. — *aequinoctialis* Schh. — *vernus* Germ. A Fácános körül. Ritka. — *aestivus* Oliv.

Anisoplia fruticola Fabr. — *bromicola* Germ. A Fácános körül néha gyakori. — *crucifera* Herbst. — *austriaca* Fabr. — *dispar* Er. A Fácános körül fekvő szántóföldeken. — **lata** Er. A Boni-kút körül gyakori.

Anomala vitis Fabr. Füzfa-bokrokon a szőlőhegyek alatt. — **oblonga** Fabr. Váradnál ritka. — *Frischii* Fabr.

Oryctes nasicornis L. Lapályon minden irányban.

Oxythyrea strictica L. Mint az előbbi.

Cetonia hirtella L. — **viridis** Fabr. — *speciosissima* Scop. — *affinis* Andersch. — *angustata* Germ. Gyalogbodzán Váradnál. — *marmorata* Fabr. — *floricola* Herbst. Váradnál ritka. — *var. aenea* Gyll. — *var. metallica* Fabr. — *aurata* L. — **var. Pisana**. A gyalogbodza virágain Váradnál.

Osmoderma eremita L. Korhadt fákban Váradnál.

Trichius fasciatus L. — *abdominalis* Ménétr.

Valgus hemipterus L.

25. BUPRESTIDAE.

Buprestis lugubris Fabr. A szőlőkben — *tenebrionis* L. Bokrokon a szőlőkben s a szőlőhegyek alatt.

Dicera berolinensis L. Fák derekán a fürdők erdeiben.

Poecilonata rutilans Fabr. Égerfákon a szőlőhegyek alatt.

Eurythyrea carnidica Herbst. Fácános, szőlőhegyek. Ritka.

Melanophila cyanea Fabr. Fácános. — *appendiculata* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Félix-fürdőnél.

Anthraxia Eichorii Oliv. — **umbellatorum** Fabr. Várad, Élesd. — **auricolor** Herbst. Váradnál ritka. — *manca* Fabr. — *salicis* Fabr. — *nitida* Rossi. Virágokon a szőlőhegyek alatt. — *nitidula* L. Várad, Élesd. — *var. signaticollis* Kryn. Ernyős növényeken Váradnál. — *quadripunctata* L.

Ptosima novemmaculata Fabr.

Sphenoptera antiqua Ill. Váradnál csak egyes példányokban. — **metallica** Fabr.

Chrysobothris affinis Fabr.

Coraebus rubi L. Szederbokrokra a szőlőhegyek alatt. — *elatus* Fabr. Virágokon Várad körül. — **graminis** Panz. A szőlőhegyek alatt gyakori.

Agrilus biguttatus Fabr. — *viridis* L. — *pratensis* Ratz. A szőlősi s szőlőbágyi erdőnél. — *tenuis* Ratz. Fácános, Félix-fürdő. — *angustulus* Ill. A Félix-fürdő melletti cserén. — **cinctus** Oliv. A szőlősi s szőlőbágyi erdőnél. — *aurichalceus* Redt. A szőlősi erdőnél s a Wolfi-erdő vágásaiban. — *Hyperici* Creutz. Püspök-fürdő. — *rosidus* Kiesw. Tölgybokrokra a Félix-fürdő erdejében. — *obscuricollis* Kiesw. Fácános.

Cylindrimorphus subuliformis Mannerh. A szőlőhegyek alatt.

Trachys minutus L. Fűzbokrokra a szőlőhegyek alatt. — *pumilus* Ill. Ugyanott. — *pygmaeus* Fabr.

26. EUCNEMIDAE.

Drupetes equestris Fabr. Félix-fürdő.

Troscus elateroides Heer. Bokrokra a szőlőhegyek alatt.

27. ELATERIDAE.

Elater saquineus L. — *sanquinolentus* Schrk. — *pomorum* Geoffr. — *crocatu*s Geoffr. — **elongatulus** Oliv. A szőlőhegyek alatt.

Lacon murinus L. Fűzfákra a síkságon mindenütt.

Drasterius bimaculatus Fabr. Várad, Élesd.

Cardiophorus thoracicus Fabr. Virágokon Várad és Élesd

körül. — *rufipes* Fabr. — *cinereus* Herbst. — *var. testaceus* Fabr. — *Equiseti* Herbst. A szőlőhegyek kopár helyein. — *rubripes* Germ.

Melanotus niger Gyll. Ernyős növényeken Váradnál. — *brunnipes* Germ. — *castanipes* Payk. Növényeken Várad körül gyakori — *rufipes* Herbst.

Limonius nigripes Gyll. — *cylindricus* Payk. Fácános, szőlőhegyek. — *minutus* L. — *parvulus* Panz. Növényeken, Várad körül.

Athous niger Fabr. — *hemorrhoidalis* Fabr. — *vittatus* Fabr. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő. — *longicollis* Oliv. Várad, Élesd. — *subfuscus* Müll. A Fácánosnál s a fürdők erdejénél. — *circumductus* Ménétr. A szőlőhegyek alatt. — *circumscriptus* Cand. A Fácános körül levő füzesben.

Corymbites tessellatus — L. *insitivus* Germ. A Wolfi-erdőben — *holosericeus* L. Várad, Élesd. — *metallicus* Payk. — *latus* Fabr. — *bipustulatus* L. A szőlőhegyek alatt. — *cinctus* Panz. A Fácánosnál s a Rhédey-kert körül.

Ludius ferrugineus L. Odvas fákban Váradnál.

Agriotes pilosus Panz. A szőlőhegyek alatt. — *ustulatus* Schall. A lapályon mindenütt. — *var. gilvellus* Ziegl. — *sputator* L. — *lineatus* L. Várad, Élesd. — *sobrius* Kiesw. A szőlőhegyek alatt.

Ctenonychus filiformis Fabr. A lapályon mindenütt.

Adrastus limbatus Fabr. — *pusillus* Fabr. Várad, Élesd. — *palleus* Er. A szőlőhegyek alatt.

28. DASYLLIDAE.

Cyphon coarctatus Payk. A Félix-fürdő erdeje körül. — *Padi* L. A Fácánosnál s a szőlőhegyek alatt.

29. MALACODERMATA.

Eros rubens Gyll. A száldobágyi szőlők között. Ritka.

Lampyris noctiluca L.

Phosphæus hemipterus Geoffr. Fácános.

Cantharis fusca L. — *rustica* Fall. — *pulicaria* Fabr.

A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *fibulata* Maerk. A Rhédey-kert körül gyakori. — *nigricans* Müll. — *pellucida* Fabr. — *livida* L. Várad, Élesd. — *var. dispar* Fabr. — *haemorrhoidalis* Fabr. A fürdők erdeiben. — *thoracica* Oliv. A szőlőhegyek alatt. — *ovalis* Germ. Várad, Élesd.

Rhagonycha fulva Scop. Ernyős növényeken csaknem mindenütt. — *fuscicornis* Oliv. — *testacea* L. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *nigricans* Redt. A szőlőhegyek alatt. — *ballida* Fabr. — *atra* L. Fácános, szőlősi rétek. — *elongata* Fall. A szőlősi s a szent-mártoni réteken.

Silis nitidula Fabr.

Malthinus punctatus Fourer. A szőlősi réteken. — *frontalis* March. A szőlőhegyek alatt.

Malthodes sanguinolentus Fall. Ugyanott. — *marginatus* Latr. Mogyoróbokrokon Várad s Élesd körül.

Malchinus sinuato-collis Kiesw. A szőlőhegyek alatt.

Malachius aeneus L. A réteken s a kertekben — *scutellaris* Er. A felső füzesben. Ritka — *coccineus* Er. A szőlősi s szent-mártoni réteken. — *bipustulatus* L. — *dilatator* Germ. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *viridis* Fabr. — *marginellus* Oliv. A lapályon. — *geniculatus* Germ. — *elegans* Oliv. A szőlősi réteken. — *spinipennis* Germ.

Axinotarsus pulicarius Er. — *marginalis* Er. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *ruficollis* Oliv.

Anthocomus equestris Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Ebaeus appendiculatus Er. Fácános.

Troglops albicans L. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

Henicopus pilosus Scop. A szőlőhegyek kopár dombjain.

Dasytes niger L. — *plumbens* Oliv. — *fuscus* Ill.

Dolichosoma lineare Rossi.

Haplocnemus serratus Brullé. Nagyvárad körül ritka.

Danacea pallipes Panz. A Püspök-fürdőnél.

Byturus fumatus Fabr. — *tomentosus* Fabr. A Fácánosnál s a Rhédey-kertben.

30. CLERIDAE.

Clerus mutillarius Fabr. A lapályon mindenütt. — *formicarius* L. Egy ízben két példányt a szőlőhegyek alatt talált Mocsáry S.

Denops albofasciatus Charp.

Tillus unifasciatus Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Opilus pallidus Oliv. Bokrokon ugyanott.

Trichodes apiarius L. Mindenütt a lapályon.

Corynetes coeruleus L. A Fácános alatt. — *ruficollis* Fabr. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *violaceus* L. Várad, Élesd.

31. PTINIORES.

Ptinus italicus Arrag. — *rufipes* Fabr. — *fur* L. — *pusillus* Sturm. — *latro* Fabr. Valamennyi Váradon a házakban s a házak falán.

Hedobia imperialis L. Virágokon Várad mellett.

32. ANOBIIDAE.

Anobium fulvicorne Sturm. A házak falán Váradon. — *paniceum* L. Kéreg alatt s házfalakon ugyanott.

Xestobium tessellatum Fabr. Kéreg alatt a Rhédey-kertben.

Xyletinus pectinatus Fabr. A házak falán Váradon. — *ater* Herbst. A Fácánosban.

Enneatoma subalpina Bon. Égerfákon a Fácános alatt.

Ptilinus pectinicornis L. Kéreg alatt Várad körül.

Trypopitya **Carpini** Herbst. Ölfák körül Váradnál.

Xylopertha sinuata Fabr. Frissen vágott venyigén a szőlőhegyeken. — *pustulata* Fabr. Kéreg alatt a Fácánosban.

Apate capucina L. — *varia* Ill. A Fácánosban talált Mocsáry S. egy példányt kéreg alatt.

Psoa viennensis Herbst. Venyigéken a szőlőhegyeken.

Lyctus canaliculatus Fabr. — *bicolor* Comolli. A Rhédey-kertnél s a Wolfi-erdő vágásaiban.

Cis Boleti Scop. — *Ulni* Gyll. A Fácánosban s a Félix-fürdő erdejében.

33. TENEBRIONIDAE.

Tenebrio molitor L. — *obscurus* Fabr. A házak körül Váradon.

Blaps mortisaga L. Pinczékben Váradon. — *similis* Latr. — *reflexicollis* Fisch.

Crypticus quisquilius L. Kopár helyeken.

Pedinus femoralis L. Várad, Élesd.

Opatrum sabulosum L. A lapályon mindenütt. — *pusillum* Fabr. Fácános. — *pygmaeum* Dej. Homokos helyeken a Fácános alatt.

Lichenum pictum Fabr. Homokos helyeken Váradnál.

Eledona agaricola Herbst. Kéreg alatt Várad körül.

Diaperis Boleti L. A Wolfi-erdőben.

Scaphidema aeneum Payk. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben.

Hypophloeus castaneus Fabr. A száldobágyi erdőben. — *Fraxini* Kugel. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *fasciatus* Fabr. Fácános.

Alphitobius chrysomelinus Herbst. Sérült fákon a Rhédey-kertben.

Helops lanipes L. — *striatus* Faurer. — *dermestoides* Ill. Kéreg alatt Várad körül. — *quisquilius* Fabr. Ugyanott.

34. CISTELIDAE.

Cistela Luperus Herbst. — *serrata* Checr. Ritka. — *fusca* Ill. — *atra* Fabr.

Allecula aterrima Kust.

Mycetochates barbata Latr. Várad körül ritka.

Cteniopus nigrata Fabr. A lapályon gyakori.

Omophlus lepturoides Fabr. — *Amerinae* Curt. A Rhédey-kert körül. — *lividipennis* Mult. A szőlőhegyek alatt. Ritka.

35. PYTHIDAE.

Rhinosimus ruficollis L. Kéreg alatt a Wolfi-erdőben.

36. MELANDRYIDAE.

Dircaea laevigata Hellen.

37. LAGRIARIAE.

Lagria hirta L. Mindenütt a lapályon.

38. PEDILIDAE.

Xilophilus pruinus Kiesw. A Fácános alatt lévő füzesben. — *populneus* Panz. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

39. ANTHICIDAE.

Anthicus humilis Germ. — *floralis* Fabr. — *bifasciatus* Rossi. — *gracilis* Panz. A Fácános körül. — *antherinus* L. Várad, Élesd. — *quadriguttatus* Rossi. Ugyanott. — *axillaris* Schmidt. A szőlősi réteken. — *hispidus* Rossi. A Fácános körül s a Félix-fürdőnél. — *unicolor* Schmidt. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Notoxus brachyetrus Fald. Váradnál a réteken s a szőlőhegyeken. — *monoceros* L. Ugyanott s Élesd mellett. — *cornutus* Fabr. A szőlőhegyek alatt s Félix-fürdő mellett.

Formicomus pedestris L. Levelek alatt Váradnál.

40. PYROCHROIDAE.

Pyrochroa coccinea L. — *rubens* Fabr. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.

41. MORDELLONAE.

Mordella fasciata Fabr. — *bipunctata* Germ. A szőlőhegyek alatt fekvő füzesben. (Városliget.) — *aculeata* L. A lapályon Váradnál.

Tomoxia biguttata Gyll.

Mordellistena brunea Fabr. — *pumila* Gyll. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Anaspis frontalis L. — *var. flava* L. — *ruficollis* Fabr. A szőlő-

lőhegyek alatt. — *thoracica* L. A Rhédey-kertnél. — **varians** Muls. A szőlőhegyek alatt.

Pentaria badia Rosenh. Virágokon a Rhédey-kert körül.

42. MELOIDAE.

Meloë proscarabeus L. Réteken mindenütt. — *violaceus* Marsh. Várad s Élesd körül. — **Uralensis** Pall. Váradnál ritka. **decora** Br. et Er. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *cicatricosa* Leach. — **variegata** Donovan. A szőlősi réteken. — *scabriuscula* Br. et Er. A szőlőhegyek alatt s Élesd körül.

Cerocoma Schæfferi L. Virágokon a várad-olaszii temetőben.

Lydus trimaculatus Fabr. A szőlősi erdőben. Ritka.

Mylabris floralis Pall. *var. tenera* Germ. A várad-olaszii temető körül.

Alosymus syriacus L. Várad, Élesd.

Lytta vesicatoria L. A lapályon mindenütt.

Epicanta verticalis Ill.

Hapalus bipunctatus Germ. A Rhédey-kert körül némely évben gyakori.

43. OEDEMERIDAE.

Oedemera Podagrariae L. — *flavescens* L. — *virescens* L. A szőlőhegyek alatt s a fürdők erdejénél. — *lucida* Marsh.

Nacerdes melanura L. A szőlőhegyek alatt. Ritka.

Asclera coerulea L. Ugyanott s a Rhédey-kertnél.

Chrysanthia viridis Schmidt. A szőlőhegyeken a Tichy-féle hegyomlásnál.

Mycteris umbellatarum Fabr. A Fácános körül fekvő réteken.

44. CURCULIONES.

Mylacus rotundatus Fabr. Kövek alatt a száldobágyi szőlőknél.

Otiochynchus inflatus Gyll. Fácános. — *mastix* Oliv. Bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *laevigatus* Fabr. — *multi-*

punctatus var. *irritans* Germ. A szőlőhegyek alatt. — *orbicularis* Fabr. — *rancus* Fabr. Fácános. — **conspersus** Germ. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *scabrosus* Marsh. A száldobágyi szőlők körül. — **granulatus** Herbst. A Fácánosnál fekvő réteken. — *monticola* Germ. A Püspök-fürdő erdejénél. — *denigrator* Boh. S. — *Ligustici* L. Várad, Élesd. — *ovatus* L. — **zebra** Fabr. Bokrokon a Fácánosban. Ritka.

Peritelus leucogrammus Germ. A Fácános alatt fekvő füzesben.

Elythrodon bispinus Sch. A szőlőhegyek alatt. Igen ritka.

Platyarsus setiger Gyll. A Fácános alatt. — *echinatus* Bonsd. A száldobágyi völgyben.

Phyllobius colcaratus Fabr. — *Alneti* Fabr. A szőlőhegyek alatt s fürdők erdejénél. — *argentatus* L. — *oblongus* L. — *sinuatus* Fabr. — *Piri* L. Körtéfacon a szőlőhegyeken. — **Betulæ** Fabr. A szőlőhegyek alatt s a fürdők erdejénél. — *uniformis* Marsh. Bokrokon a Rhédey-kertben.

Liophoeus nubilus Fabr. A szőlősi erdőben. — **Herbstii** Gyll. A szőlőhegyek alatt. — **lentus** Germ. Ugyanott s a Fácánosnál. — **gibbus** Schh. A Fácános alatt elterülő füzesben.

Barynotus obscurus Fabr. A száldobágyi szőlőkben.

Strophosomus Fabr. Herbst. — *squammulatus* Herbst. A szőlősi réteken.

Sciaphilus muricatus Fabr. Várad, Élesd. — *afflatus* Boh. S. — **caesius** Hampe n. sp.

Eusomus ovulum Ill. A lapályos réteken csaknem mindenütt.

Sitones flavescens Marsh. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *sulcifrons* Thunb. Várad, Élesd. — *tibialis* Herbst. — var. *brevicollis* Schh. — *crinitus* Oliv. A szőlőhegyek alatt s a Wolfi-erdőben. — **cambricus** Steph. Várad körül a réteken s kaszállókon. — *puncticollis* Steph. — **lateralis** Gyll. S. Várad körül a réteken. — *discoideus* Gyll. S. Ugyanott. — *hispidulus* Fabr. Ugyanott. — *tibiellus* Gyll. S.

Polydrosus undatus Fabr. — **viridicinctus** Gyll. Tölgyfa-

bokrokon Várad körül. — *flavipes* de Geer. Várad, Élesd. — *pterogomalis* Bach. S. Nyírfákon a Wolfi-erdő vágásaiban. — *cervinus* Gyll. S. Fácános. — *picus* Fabr. Tölgyfa-bokrokon a fürdők erdejében. — *sericeus* Schall. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt. — *thallasius* A Rhédey-kertben.

Thylacites pilosus Fabr. A Fácános alatt.

Tanimecus palliatus Fabr. A lapályon csaknem mindenütt.

Chlorophanus viridis L. — *graminicola* Gyll. S. Szeder-bokrokon a szőlőhegyek alatt.

Psallidium maxillosum Fabr. A száldobágyi völgyben.

Minyopus variolosus Fabr. A szekérutakon Váradnál.

Molytes coronatus Latr. Tölgyfa-bokrokon a szőlősi erdőben. — *germanus* L. A Fácános körül.

Plinthus porculus Fabr.

Alophus triguttatus Fabr. Várad, Élesd.

Hypera punctata Fabr. Váradnál a réteken. — *elegans* Boh. S. A Rhédey-kertnél fekvő szántóföldeken. — *tesselata* Herbst. Váradnál a réteken. — *Oxalidis* Herbst. — *Rumicis* L. Várad s Élesd mellett a kaszálókon. — *Pollux* Fabr. Várad mellett s a Püspök-fürdőnél. — *suspitosus* Herbst. — *Plantaginis* de Geer. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *murina* Fabr. Ugyanott s a Fácánosnál. — *variabilis* Herbst. — *Polygoni* Fabr. Wolfi-erdő. — *meles* Fabr. A szőlősi s szent-mártoni réteken. — *postica* Gyll.

Cleonus ophthalmicus Rossi. — *marmoratus* Fabr. — *trisulcatus* Herbst. A Fácános körül fekvő réteken. — *roridus* Fabr. — *sulcirostris* L. — *turbatus* Fabr. A Fácános alatt. Ritka. — *obliquus* Fabr. A szőlőhegyek kopár dombjain. — *costatus* Fabr. A szőlősi erdőhöz vezető úton s a Fácánosnál. — *cinereus* Schrk. — *alternans* Oliv. A Fácános körül s a száldobágyi völgyben. — *coenobtia* Fairm. A Fácános alatt s a szőlősi réteken. — *punctiventris* Germ. — *albidus* Fabr. — *declivis* Oliv. Fácános, szőlőhegyek. — *Faldermanni* Fabr.

Rhinocyllus latirostris Latr. Kopár réten a Püspök-fürdőnél.

Larinus Cardui Rossi. — *Sturnus* Schall. — *jaceae* Fabr. Várad. Élesd. — *turbinatus* Gyll. S. — *planus* Fabr. Csalánon a Püspök-fürdő erdejében. — *Carlinae* Oliv. Fácános, Félix-fürdő. — **crinitus** Boh. S. A Fácános alatt fekvő kaszálókon. Ritka.

Lixus paraplecticus L. — *Iridis* Oliv. Várad, Élesd. — *Ascanii* L. — **ruficornis** Boh. S. A szőlőhegyek alatt. — **elegantulus** Boh. S. Árnyas helyeken a szőlőhegyek alatt. — **Myagri** Oliv. Csalánon a száldobágyi völgyben. — **punctirostris** Boh. S. A Fácános alatt fekvő réteken. — *angustatus* Fabr. — *bicolor* Oliv. Váradnál ritka. — **subtilis** Boh. S. A szőlőhegyek alatt. — **pullinosus** Germ. — *filiformis* Fabr. — **elongatus** Germ. A Fácános alatt. Igen ritka. — *Bar danae* Fabr. A Fácánosban s a szőlőhegyek alatt.

Lepyrus colon Fabr. Fűzfa-bokrokra a lapályon mindenütt. — *binotatus* Fabr. Nagyvárad s Élesd mellett.

Hylobius fatuus Rossi.

Erirhinus Scirpi Fabr. Püspök-fürdő. — *acridulus* L. — *infirmus* Herbst. Várad, Élesd. — *vorax* Fabr. Rhédey-kert. — *Tremulae* Payk. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *costirostris* Gyll. S. Ugyanott s a Fácánosban is. — *validirostris* Gyll. S. Rhédey-kert. — *agnathus* Boh. S. — *pectoralis* Panz. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi völgyben. — *tortrix* L. Kéreg alatt a fürdők erdejében.

Hydronomus Alismatis Marsh. A Rhédey-kert körül.

Mecinus piraster Herbst. Rhédey-kert. — *janthinus* Germ. — *circulatus* Marsh. A Fácános alatt.

Balaninus glandium Marsh. — *furcatus* Gyll. S. — *crux* Fabr. Fűzfa-bokrokra Váradnál. — *Brassicae* Fabr. A Rhédey-kert körül fekvő szántóföldeken.

Anthonomus Ulmi de Geer. A szőlőhegyek körül. — *Rubi* Herbst. A szőlőhegyek alatt elnyúló füzesben. (Városliget.)

Orchestes Quercus L. Tölgyfa-bokrokra a szőlői erdőben. — *Fagi* L. Félix-fürdő. — *Propuli* Fabr. Fűzfák kérge alatt Váradnál. — *stigma* Germ. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *Salicis* L. — *rufitarsis* Germ.

Coryssomerus capucinus Beck. A Fácános alatt. — *Ardea* Germ. Ugyanott s a száldobági völgyben.

Ligniodes enucleator Panz. A szőlőhegyek alatt. Igen ritka.

Eleschus bipunctatus L. Fácános, szőlői rétek.

Tychius arietatus Tourn. A szőlőhegyek alatt. — *quinquepunctatus* L. Várad, Élesd. — *striatulus* Gyll. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *Genistae* Boh. S. Fácános. — *Meliloti* Steph. Várad, Élesd. — **sparsutus** Oliv. A szőlőhegyek alatt. — *cuprifer* Panz. Szőlői rétek. — *picrostris* Fabr. — *posticus* Gyll. S. A Rhédey-kertnél s a Fácános körül.

Sybinia cana Herbst. — *Viscaria* L. A bogáncs virágzatán Váradnál.

Cionus Scrophulariae L. — *Verbasci* Fabr. A Fácános alatt s a szőlői réteken. — *Olivieri* Rosenh. — *Thapsus* Fabr. — **ungulatus** Germ. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *hortulanus* Marsh. — *Solani* Fabr.

Nanophyes Lythri Fabr. Váradnál a *Lythrum salicaria*-n.

Gymnetron rostellum Herbst. A szőlőhegyek alatt. — *Asellus* Grav. Réteken s kaszálókon Váradnál. — *netus* Germ. A szőlőhegyek alatt s a száldobági szőlőkben. — *teter* Fabr. — *Anthirrhini* Germ. Rhédey-kert. — *noctis* Herbst. Várad s Pestere körül a réteken. — *graminis* Gyll. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt. — *Campanulae* L. Szőlői s száldobági erdő.

Cryptorchynsus Lapathi L.

Coeliodes subrufus Herbst. — *quadrifasciatus* L. — *Lamii* Herbst. Csalánon a Rhédey-kertnél.

Ceutorchynchus albovittatus Germ. Félix-fürdő. Ritka. — *macula-alba* Herbst. Bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *assimilis* Payk. A szőlői réteken s Élesd mellett. — *Erysimi* Fabr. — *Echii* Fabr. A Fácános alatt elterülő füzesben. — *viduatus* Gyll. A szőlői s szent-mártoni réteken. — *abbreviatulus* Gyll. Rhédey-kert. — *Andreae* Germ. Püspök-fürdő. — **T.-album** Gyll. S. A szőlőhegyek alatt. — *arquatus* Herbst.

— *melanostictus* Marsh. Fácános, száldobágyi völgy. — *quadridens* Panz. — *trogodytes* Fabr.

Poophagus Sisymbrii Fabr.

Phytobius leucogaster Marsh. A száldobágyi szőlőkben.

Rhinoncus topiarius Germ. Virágokon a szőlősi réten. — *bruchioides* Herbst. — *pericarpus* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi réteken. — *guttalis* Germ. A Rhédey-kertnél s a Fácános alatt.

Amalus scortillum Herbst. Fácános.

Baris nitens Fabr. Bokrokon a Rhédey-kertben. — *Artemisiae* Herbst. A szőlőhegyek alatt. — *picinus* Germ. A réteken Váradnál. — **analis** Oliv. A Rhédey-kert körül fekvő szántóföldeken. — **Vilae** Comolli. Ugyanott. — **scolopaceus** Germ. A réteken Váradnál. — **chloris** Panz. Rhédey-kert, Fácános. — *T. album* L.

Sphenophorus piceus Pall. — *abbreviatus* Fabr.

Calandra granaria L. Magtárakban s házfalakon Váradon. — *Oryzae* L. Ugyanott.

Cossonus cylindricus Sahlb. Sérült nyárfákban a Rhédey-kertben.

Phloeophagus spadix Herbst. A szőlőhegyek alatt.

Magdalinus Cerasi L. A száldobágyi szőlőkben. — *aterrimus* Fabr. A szőlőhegyeken. — *Pruni* L. Ugyanott.

Apion Craccae L. A réteken Váradnál. — *Onopordi* Kirb. — *stolidum* Germ. Fácános. — *confluens* Kirb. Rhédey-kert. — *Hookeri* Kirb. — *vernale* Fabr. — *radiolus* Kirb. — *difficile* Herbst. Várad. Élesd. — *aeneum* Fabr. Ugyanott. — *elegantulum* Germ. A Rhédey-kert körül a szántóföldeken. — *dispar* Germ. Fácános, Püspök-fürdő. — *curvirostre* Gyll. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt. — *seniculum* Kirb. Fácános. — *rufirostre* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi réteken — **longirostre** Oliv. A mályva virágzatán a Püspök-fürdőnél. — *flavipes* Fabr. — *tenue* Kirb. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *Pisi* — Fabr. — *vorax* Hbst. — *miniaturum* Germ. — *violaceum* Kirb. — *simum* Germ. A Fácános körül fekvő réteken.

45. SCOLYTIDAE.

Scolytus multistriatus Marsh. Száraz kéreg alatt a Fácánosban. — *Pruni* Ratz. Száraz fák kérge alatt a szőlőhegyeken.

Hylastes palliatus Gyll. Kéreg alatt Váradnál.

Hylesinus Fraxini Fabr. Kőrisfa kérge alatt a Rhédey-kertben.

Dryocetes bicolor Herbst. Bükkfa héja alatt az erdőben.

Xyleborus dispar Fabr. Szilvafák kérge alatt a szőlőhegyeken — *Saxenesii* Ratz. Cserfák kérge alatt a fürdők erdejében. — *monographus* Fabr. Ölfákban Váradon.

46. ATTELABIDAE.

Attelabus curculioides L. Mindenütt a lapályon.

Apoderus Coryli L.

47. RHINOMACERIDAE.

Rhynchites hungaricus Fabr. — **giganteus** Krym S. Vad körtefákon a Fácánosban. — *auratus* Scop. Bokrokon Váradnál. — *Bacchus* L. — *aequatus* L. — *aeneovirens* Marsh. — *Alliariae* Payk. — *conicus* Ill. Rózsabokrokon Váradnál. — *bauxillus* Germ. Wolfi-erdő, Püspök-fürdő. — *germanicus* Herbst. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt. — *nanus* Payk. A szőlőhegyek alatt s a Püspök-fürdőnél. — *Betuleti* Fabr. — *Populi* L. — **sericeus** Herbst. A szőlőhegyek alatt. — *pubescens* Herbst. Mogyoróbokrokon a Fácánosban. — *Betulae* L. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosban.

Nemonyx lepturoides Fabr. A Félix-fürdő mellett fekvő réteken.

48. ANTHRIBIDAE.

Anthribus albinus L. Ölfákon Várad mellett.

Platyrchinus latirostris Fabr. Kéreg alatt a száldobágyi völgyben.

Tropideres niveirostris Fabr. Tölgyek kérge alatt Váradnál.
— *cinctus* Fabr. A Fácános alatt levő füzesben.

49. CERAMBYCIDAE.

Cerambyx heros Fabr. — *miles* Bon. A Rhédey-kertben s a száldobági erdőben. Ritka. — *cerdo* Scop.

Aegosoma scabricorne Scop. Vén fűzfákön Várad mellett.

Prionus coriarius L. Tölgyesekben mindenütt.

Parpuricenüs Koechleri L.

Rosalia alpina L. Váradnál ritka.

Aromia moschata L. Fűzfákön mindenütt.

Callidium clavipes Fabr. — *femoratum* L. Fűzfákön Váradnál. — *violaceum* L. Rhédey-kert, Fácános. — *castaneum* Redt. Bokrokon a Fácánosban. — *sanguineum* L. — *Alni* L. Levágott tölgyeken a száldobági erdőben. — *rufipes* Fabr. Galagonya virágzatán a Wolfi-erdőben. — *variabile* L. — *abdominale* Bon. A váradi s száldobági szőlőkben.

Hylotrypes bajulus L. A lapályon mindenütt.

Clytus detritus L. — *arcuatus* L. Várad, Élesd. — *liciatus* L. Ölfákön Várad mellett. — *arietis* L. — *var. gazella* Fabr. Bokrokon a szőlőhegyek alatt. — **Antilope** Ill. Félix-fürdő. *trifasciatus* Fabr. A Tichy-féle hegyomlásnál. — **semipunctatus** Fabr. — *Verbasci* L. A lapályon mindenütt. — *sulphureus* Schaum. Püspök-fürdő. — *massiliensis* L. — *mysticus* L. Virágzó bokrokon Várad mellett. — *plebejus* Fabr. Ernyős növényeken mindenütt.

Anisarthron barbipes Charp. Fácános.

Stenopterus rufus L. Sikkantyún a Püspök-fürdőnél.

Dorcadion morio Fabr. A réteken mindenütt — *rufipes* Fabr. A lapályon mindenütt. — *lineatum* Fabr.

Morimus funereus Muls.

Lamia textor L.

Monchamus sartor Fabr. Mocsáry S. két példányt talált a Rhédey-kertben.

Liopus nebulosus L. Diófák törzsein a szőlőkben.

Exocentrus lusitanicus L. A szőlőhegyek alatt s a szaldobági erdőben.

Pogonocherus dentatus Fourcr. — *fascicularis* Fabr.

Mesosa curculioides L. Várad, Élesd. — *nubila* Oliv. Ölfákon Váradnál.

Anaesthetis testacea Fabr.

Agapanthia lineatocollis Donovan. — *angusticollis* Gyll. Csalánon Váradnál. — *micans* Panz. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *violacea* Fröehlich. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertben.

Saperda carcharius L. Nyárfákon Váradnál. — *scalaris* L. Somfa virágzatán Váradnál. Ritka. — *populaea* L.

Polyopsia praeusta L. Kőkénybokrokban a szőlőhegyek alatt.

Menesia bipunctata Zubk. A székesegyház körül a díszbokrokban.

Oberea oculata L. — *erythrocephala* L. — *linearis* L. Fácános, Püspök-fürdő.

Phytoecia affinis Panz. A szőlőhegyek alatt. — *virgula* Charp. — *lineola* Fabr. A kigyószisz virágzatán a Fácánosnál. — *rufimana* Schrk. Rhédey-kert. — *ephippium* Fabr. — *cylindrica* L. Bokrokban a Wolfi-erdőben s a Félix-fürdőnél. — *nigricornis* Fabr. — *virescens* Fabr. — *molybdaena* Dalm. A réteken Váradnál.

Necydalis minor L. — *umbellatorum* L. Fácános.

Rhamnusium Salicis Fabr. Rezgő nyárfák redvében a Rhédey-kertben.

Rhagium mordax Fabr. — *inquisitor* Fabr. A szaldobági erdőben.

Toxotus meridianus L. — *Quercus* Götze. Fácános.

Pachyta sexmaculata L. A fürdőnél s a szőlősi réten. — *virginea* L. Körös-völgy. — *collaris* L. Bokrokban Várad körül.

Strangalia aurulenta Fabr. Váradnál ritka. — *quadrifasciata* L. — *revestita* L. Mocsáry S. egy példányt talált a szőlősi erdőben. — *atra* Fabr. Virágos bokrokban Váradnál. — *armata* Hbst. Püspök-fürdő. — *attenuata* L. — *nigra* L. Virágos bokrokban Várad körül. — *bifasciata* Müll. A lapályon

mindenütt. — *melanura* L. Földi bodzán Várad körül. — *septempunctata* Fabr.

Leptura testacea L. — *livida* Fabr. A réteken Váradnál. — *unipunctata* Fabr. Mezei sikkantyún a Fácánosban.

Anoplodera rufipes Schall. Virágzó galagonyán a Wolfi-erdőben.

Grammoptera tabacicolor de Geer. Rhédey-kert, Fácános. — *ruficornis* Fabr. Virágokon a Rhédey-kertben.

50. BRUCHIDAE.

Bruchus marginellus Fabr. — *picipes* var. *femoralis* Gyll. S. A Rhédey-kert körül. — *imbricornis* Panz. A szőlőhegyek alatt s a Püspök-fürdőnél. — *Pisi* L. — *affinis* Fröhl. Házak falán, Váradnál. — *seminarius* L. Ugyanott. — *sertatus* Ill. A Fácános alatt elterülő füzesben.

Spermophagus Cardui Gyll S.

51. CHRYSOMELIDAE.

Chrysomela hungarica Fuss. A Püspök-fürdő erdejénél. Ritka. — *staphylea* L. — *coerulea* Duftschm. — *varians* Fabr. Várad, Élesd. — *göttingensis* L. A lapályon mindenütt. — *divacea* Suffr. Váradnál s a Körös-völgyön. — *haemoptera* L. — *sanguinolenta* L. — *marginalis* Duftschm. — *limbata* Fabr. — *marginata* L. — **Menthastri** Suffr. Csalánon Váradnál. — var. *fulminans* Suffr. graminis L. — *fastuosa* L. Csalánon a lapályon. — *cerealis* var. *mixta* Küst. Fácános. — *polita* L. — *lamina* Fabr. — *fucata* Fabr. — *geminata* Payk. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — var. *didymata* Scriba. A száldobágyi erdőnél.

Orsodaena Cerasi Fabr. A galagonya virágzatán Várad körül. — *nigriceps* var. *lineola* Fabr. Ugyanott. — var. *humeralis* Latr. Ugyanott. — var. *coerulea* Duft. Ugyanott.

Donacia dentata Hoppe. Sásos helyek körül a Fácánosnál. — *Lemnae* Fabr. Boni-kút, Püspök-fürdő. — *Sagittariae* Fabr. A Rhédey-kertnél s a Püspök-fürdő tavainál. — *gracilis* Suffr. A Fácánosnál s a szőlőhegyek alatt. — *sericea* L. —

nigra Fabr. Várad, Élesd. — *discolor* Hoppe. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *semicuprea* Panz. Sásos helyek körül Váradnál. — *Menyanthidis* Fabr.

Zeugophora scutellaris Suffr. A Fácános körül. Ritka. *Lema puncticollis* Curt. Várad, Élesd. — *cyanella* L. — *melanopa* L.

Crioceris merdigera L. — *brunaea* Fabr. — *14 punctata* Scop. — *12 punctata* L. — *5 punctata* Fabr. A Püspök-fürdő kertjében a spárga növényen.

Clythra cyanicornis Germ. — *humeralis* Schneid. — *lucida* Germ. A szőlőhegyek alatt. Ritka. — *axillaris* Lac. A réteken Váradnál. — *longimana* L. Várad, Élesd. — *longipes* Fabr. — *quadripunctata* L. Püspök-fürdő. — *laeviuscula* Ratreb. Fűzfák a lapályon mindenütt. — *cyanea* Fabr. — *flavicollis* Charp. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *affinis* Ill. Virágokon Várad körül. — *aurita* L. Fácános, Pestere. — *scopolina* L. Fácános, száldobágyi völgy. — *quadrinaculata* L. — ***chalybaea*** Germ. Fűveken a szőlőhegyek alatt.

Eumolpus vitis Fabr. A szőlő levelein Váradnál.

Chrysochus pretiosus Fabr. A *clematis erecta* levelein Váradnál.

Pachnephorus villosus Duft. — *tesselatus* Duft. Egyes példányokban a Fácánosnál. — *arenarius* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél.

Pales ulema Germ. Körisbokrok a Fácános szélein.

Colaspidema Sophiae Schall. Zsomboron a szőlőhegyek alatt.

Cryptocephalus Coryli L. A pesterei barlangnál. — var. ***temesiensis*** Meg. Vadrózsa-ágakon a Püspök-fürdőnél. — *cordiger* L. Bokrok Várad mellett. — *variegatus* Fabr. Fűzbokrok. Ugyanott. — *variabilis* Schneid. Várad, Élesd. — *sempunctatus* L. Rhédey-kert, Fácános. — ***elongatus*** Germ. Bokrok a Fácánosban. Ritka. — *violaceus* Fabr. — *sericeus* L. A lapályos réteken a cziczkorón. — *Hypocheiridis* L. Ugyanott. — *lobatus* Fabr. A benge levelein Várad körül. — *nitens* L. Virágzó bokrok a szőlőhegyek alatt. — *nitidulus*

Gyll. Ugyanott s a Fácánosnál. — *flavoguttatus* Oliv. Fácános, Rhédey-kert. — *quadriguttatus* Germ. — var. *maurus* Friv. A Fácános alatt. — *Moraei* L. A lapályon mindenütt. — *flavipes* Fabr. — var. *frenatus* Fabr. — *flavilabris* Payk. Fácános, Püspök-fürdő. — *vittatus* Fabr. A szőlősi réteken s a fürdők erdejénél. — *connexus* Ill. — *minutus* Fabr. Fácános, száldobágyi völgy. — *labiatus* L. Bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *geminus* Gyll. Ugyanott. — *sempustulatus* Rossi. A lapályon mindenütt. — *bistripunctatus* Germ. Szilvafákon a szőlőhegyekben. — *bipunctatus* L. Várad, Élesd. — *bipustulatus* Fabr. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.

Pachybrachis hieroglyphicus Fabr. Fűzfákon a lapályon mindenütt. — *histrion* Oliv. Ugyanott. — *fimbriolatus* Suffr. Fűzfabokrokon a szőlőhegyek alatt.

Timarcha coriaria Fabr. Tavasszal mindenütt a lapályon. — *metallica* Fabr. Kövek alatt Váradnál s a Körös-völgyön.

Lina collaris L. Fűzfákon Váradnál. — *vigintipunctata* Scop. — *Populi* L. — *Tremulae* Fabr.

Entomoscelis adonidis Fabr.

Geniotectena sexpunctata Panz. A lapályon a lóherén gyakori.

Plagioderma armoraciae L. Várad, Élesd.

Phaedon carniolicus Germ. Rhédey-kert. — *pyritosus* Oliv. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *sabulicolla* Suffr. Homokos helyeken a Fácános alatt. — *Cochleariae* Fabr. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Phratora vitellinae L. Várad, Élesd. — *vulgatissima* L.

Prasocuris marginella L. Levelek alatt a Rhédey-kertben. —

Psellandrii L. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *Beccabungae* Ill. Szőlőhegyek.

Adimonia tanacetii L. — *rustica* Schall. — *aptera* Bon. Bokrokon a Fácános körül. — *rufa* Duft. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *sanguinea* var. *Crataegi* Duft. Szőlőhegyek. — *Capreae* L. Fűzfákon Váradnál.

Galleruca crataegi Forst. Sima szilván Váradnál. — *lineola* Fabr. Égerfákon ugyanott. — *calmariensis* L. Fűzfákon Várad körül.

Agelastica Alni L.

Phyllobratia quadrimaculata L. A lapályos réteken közönséges. — *adusta* Fabr. Virágokon a szőlőhegyek alatt.

Luperus circumfusus Marsch. Püspök-fürdő. — *xanthopus* Duft. Várad, Élesd. — *rufipes* Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Haltica erucae Oliv. A Fácános alatt. — *ampelophaga* Guér. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt. — *deracea* L. — *rufipes* L. A réteken Váradnál. — *nitidula* L. Fűzfákon a szőlőhegyek alatt. — *Helxines* L. Fűzfákon Várad körül. — *ferruginea* Scop. — *Malvae* Ill. — *fuscicornis* L. — *nemorum* L. Várad, Élesd. — *vittula* Redt. — *atra* E. H. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *antennata* E. H. A Fácános alatt fekvő füzesben. — *Euphorbiae* Fabr. — *lacertosa* Rosenh. A szőlőhegyek alatt s Szent-Mártonnál.

Longitarsus Echii E. H. Rhédey-kert, Fácános. — *fusco-aeneus* Redt. A szőlőhegyek alatt. — *Verbasci* Panz. — *Nasturtii* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *tabidus* Gabr.

Plectroscelis concinna Marsh. Várad, Élesd. — *chlorophana* Duft. A Rhédey-kert mellett. — *aridella* Payk. A szőlőhegyek alatt s a Félix-fürdőnél. — *aridula* Gyll. A Fácánosnál s a száldobágyi völgyben.

Psyllioides Hyosiami L. Árnyas helyeken a Rhédey-kertben. — *chrysocephala* L. — *attennatus* E. H. Fácános, Rhédey-kert.

Dibolia femoralis Redt. — *Cynoglossi* E. K. *Salvia nutans* virágzatán Váradnál. — *timida* Ill.

Argopus bicolor Fisch. A clematis integrifolián Váradnál. *Hispa atra* L.

Cassida austriaca Fabr. A mezei zsályán a fürdőknél. Ritka. — *murraea* L. Püspök-fürdő, szőlősi rétek. — *vittata* Fabr. Rhédey-kertnél. — *sanguinosa* Suffr. A szőlőhegyek alatt. — *rubiginosa* Ill. — *vibex* L. — *chloris* Suffr. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *stigmatica* Suffr. — *sanguinolenta* Fabr. — *nobilis* L. — *margaritacea* Schall. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *subreticulata* var. *splendidula* Suffr.

Wolfi-erdő. — *nebulosa* L. — *ferruginea* Fabr. — *obsoleta* Ill. — *atrata* Fabr. A *salvia glutinosa* levelein Váradnál. Ritka. — *equestris* Fabr. Ugyanott.

52. EROTYLIDAE.

Engis sanguinicollis Fabr. Rnédey-kert.

Triplax bicolor Marsh. Fagombákon Váradnál. — *rufipes* Fabr. — *clavata* Lac. Fagombákon a Fácánosban.

Tritoma bipustulata Fabr. A száldobágyi erdőben s a Püspök-fürdőnél.

53. ENDOMYCHIDAE.

Endomychus coccineus L. — *thoracicus* Charp. Bükkfa héja alatt a Püspök-fürdőnél.

Lycoperdina succincta L. Gombákban ugyanott.

54. COCCINELLIDAE.

Coccinella 19-punctata L. A réteken Várad s Élesd mellett. — *mutabilis* Scriba. — *obliterata* L. — *bipunctata* L. — *impustulata* L. var. *viridula* Hampe. Bokrokon a Wolfi-erdőben. — *14-pustulata* L. Várad s Élesd mellett, a réteken. — *variabilis* Ill. — *5-punctata* L. — *7-punctata* L.

Hippodamia 13-punctata L.

Halyzia 14-guttata L. — *biseptemguttata* Schol. A szőlősi réteken. — *16-guttata* L. — *22-punctata* L. — *14-punctata* L. — *conglobata* L.

Micraspis 12-punctata L.

Chitocorus renipustulatus Scriba — *bipustulatus* L.

Exochomus auritus Scriba. A szőlőhegyek alatt. — *quadripustulatus* L. Várad, Élesd.

Hyperaspis campestris Hbst. — *reppensis* Herbst.

Epilachna globosa Schneid. A lapályos réteken gyakori. — *impunctata* L.

Platynaspis villosa Fourcr. Váradnál a sárga répán.

Scymnus pygmaeus Fourcr. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *marginalis* Rossi. Várad, Élesd. — *Apetzii* Muls.

Ugyanott a réteken. — *frontalis* Fabr. — *fasciatus* Fourcr.
A szőlőhegyek alatt. — *arcuatus* Rossi. A Fácános alatt.
Igen ritka. — *minimus* Payk.

Coccidula scutellata Herbst. Várad s Pestere körül.

Lithophilus connatus Fabr. Rhédey-kert, Fácános.

Alexia globosa Sturm.

C) Neuroptera. Reczésszárnyúak.

I. PANORPIDAE.

Panorpa communis L. Várad körül gyakori.

2. PHRYGANIDAE.

Leptocerus albifrons L.

Hydropsyche nebulosa Pict.

Grammotaulius atomarius Fabr.

Limnephilus flavicornis Fabr. — *auricula* Curt. A Rhédey-kertnél. — *bipunctatus* Curt.

Micropterna nycterobia M' L. A pesterei barlang torkolatában.

3. HEMEROBIDAE.

Micromus variegatus Fabr.

Chrysopa perla L. Várad, Pestere. — *septempunctata* Wesm. — *vulgaris* Schneid.

D) Orthoptera. Egyenesszárnyúak.

I. Pseudoneuroptera. Álreczésszárnyúak.

I. PERLIDAE.

Perla vitripennis Burm. Hazánkban csak Váradnál. — *bicolor* Burm. Hazánkban csak Váradnál.

Isogenus nubecula Nevn.

Isopteryx apicalis Nevn.

2. EPHEMERIDAE. KÉRÉSZEK.

Polymitarcys virgo Oliv. A Körösben némely évben augusztus havában százezernyi mennyiségben, azonkívül hazánkban csak a Lajtha folyóban.

Cloëon dipterum L.

Heptagenia flavipennis Duft. — *fluminum* Pict.

3. LIBELLULIDAE. SZITAKÖTŐK.

Libellula depressa L. — *fulva* Müll. A Fácánosnál. Ritka. — *quadrinaculata* L. Várad körül ritka.

Libella coerulescens Fabr. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő. — *cancellata* L. A Rhédey-kert körül. — **albistyla** De Selys. Püspök-fürdő.

Crocothemis erythraea Brullé. Ugyanott. Ritka.

Anax formosus Vanderl.

Aeschna rufescens Vanderl. A Rhédey-kertnél. Ritka.

Diplax striolata Charp. — *meridionalis* De Selys. A Rhédey-kert körül. — *sanguinea* Müll.

Gomphus vulgatissimus L. Várad, Élesd.

Calopteryx splendens Harris.

Lestes sponsa Hansem. Szőlőhegyek, Fácános. — *virens* Charp. Fácános. — *barbara* Fabr.

Platycnemis pennipes Pall.

Ischnura pumilio Charp. — *elegans* Vanderl.

Agrion pulchellum Vanderl. — *puella* Vanderl. — **ornatum** Heyer. A szőlőhegyek alatt. — *cyathigerum* Charp.

II. Orthoptera genuina. Valódi egyenesszárnyúak.

I. BLATTINA. CSÓTÁNOK.

Blatta lapponica L.

Aphlebia marginata Schreb. A szőlőhegyek alatt. — **maculata** Schreb. Ugyanott s a Fácánosnál. — *punctata* Charp. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő.

Phyllodromia germanica L.

Periplaneta orientalis L.

2. MANTODEA.

Mantis religiosa L. A szőlőhegyeken.

3. GRYLLODEA. TÜCSKÖK.

Gryllus campestris L. — **melas** Charp. Szőlőhegyek. — *domesticus* L.

Xya variegata Charp. A Körös partjain.

Gryllotalpa vulgaris Latr.

Oecanthus pellucens Scop. Szőlőhegyek.

4. LOCUSTINA. SZÖCSKÉK.

Odontura denticauda Charp. A szőlőhegyek alatt. — **modesta** Friv. Ugyanott. — **camptoxypha** Fieb. — **albovittata** Koll.

Phaneroptera fulcata Scop. A szőlőhegyek alatt.

Canocephalus mandibularis Charp. A szőlőhegyek alatt fekvő réteken.

Xiphidium fuscum Fabr. A Püspök-fürdő körül.

Locusta viridissima L.

Decticus verrucivorus L.

Platycleis vittata Charp. A Püspök-fürdő erdeje mellett. — *bicolor* Philippi.

5. ACRIDIODEA. SÁSKÁK.

Chrysochraon dispar Heyer.

Stenobothrus declivus Bris. — *pratorem* Fieb. Várad, Élesd. — *rufipes* Zett. — *viridulus* L. — *biguttulus* L. — *rufus* L. A Fácános körül.

Platyphyma Giornae Rossi. Hazánkban a váradi szőlőhegyeken Mocsáry S. fedezte fel.

Caloptenus italicus L. Várad, Pestere.

Pachytylus migratorius L. egyenként Várad mellett. — **nigrofasciatus** Latr. A szőlőhegyek alatt.

Oedipoda coerulans Fabr. Ugyanott. Ritka. — *coerulescens* L. Várad, Élesd.

Tettix subulata L. — *bipunctata* L.

III. Dermoptera. Bőrszárnyúak.

Forficessila minor. L.

Forficula auricularia L. — *albipennis* Charp. A szőlő-hegyek alatt.

Chelidura acanthopygia Géné.

E) *Lepidoptera*. Pikkelyesszárnyúak.

I. RHOPALOCERA. BUNKÓSCSÁPÚAK.

Papilio Machaon L. Mindenütt a lapályon s az előhegyeken. — *Podalirius* L. Ugyanott.

Thais Polyxena Schiff. A szőlőhegyek alatt. — *ab* **Ochracea** Stgr. Ugyanott. Ritka.

Parnassius Mnemosyne L. Fácános, Félix-fürdő.

Aporia Crataegi L. A lapályon s a középhegységekben mindenütt.

Pieris Brassicae L. — *Rapae* L. — *Napi* L. — *ab*. *Bryoniae* O. A szőlőhegyek alatt. — *Daphidice* L. — var. *Bellidice* O. Várad körül gyakori.

Antiocharis Cardamines L.

Leucophasia Sinapis L.

Colias Hyale L. — **Myrmidone** Esp. — *Edusa* Fabr.

Thecla Betulae L. A szőlősi erdőben s a száldobágyi cserén. — *Spini* Schiff. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál. — *W. album* Knoch. A szőlőhegyek alatt s Rhédey-kertnél. —

Ilicis Esp. Szőlőhegyek. Fácános. — **Acaciae** Fabr. Fácános. — *Pruni* L. Szőlőhegyek. — *Quercus* L. — *Rubi* L.

Polyommatus Thersamon Esp. Fácános. — *Dorilis* Hufn. Ugyanott. — *Hippothoe* L. A szőlőhegyek alatt s a fürdők erdejénél. — *Alcifron* Rott. Váradnál ritka. — *Phlaeas* L.

Lycaena Argiades Pall. — *ab. Correttas* O. A Rhédey-kert körül. Ritka. — *var. Polysperchon* Berg. — *Argyrotoxa* Bergst. — *Argus* L. — *Astrachae* Bergst. — *Icarus* Rott. Várad, Élesd. — *Amanda* Schn. Várad körül a réteken. — *Bel-largus* Rott. *ab. Ceronus* Hb. Váradnál ritka. — *Corydon* Poda. — *Hylas* Esp. Várad körül s a fürdők erdejénél. — *Damon* Schiff. A körösvölgyi hegyeken. — *Argiolus* L. — *minima* Fuessly. A Rhédey-kert körül. — *Cyllarus* Rott. A Felix-fürdő mellett a réteken. — *Alcon* S. V. A pesterei barlang körül. — *Arion* L. A szőlősi réteken. s a fürdők mellett.

Nemeobius Lucina L. Várad körül az erdőkben.

Apatura Ilia Schiff. Váradnál s a Körösvölgyön. Ritka. — *ab. Clytie* Schiff.

Neptis Aceris Lep. A fürdők erdejénél gyakori.

Vanessa Levana L. A Rhédey-kertben. Ritka. — *var. Prorsa* L. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — **Egea**. Cr. A szőlőhegyek alatt. Igen ritka. — *C. album* L. — *polychloros* L. A lapályon s a középhegységben. — *Urticae* L. Várad, Élesd. — *Jo* L. A lapályon mindenütt. — *Antiopa* L. — *Atalanta* L. Várad, Pestere. — *Cardui* L.

Melitaea Maturna L. Fácános, Püspök-fürdő. — *Cinxia* L. A réteken Várad s Élesd mellett. — *Phoebe* Knoch. — *Didyma* O. — **Trivia** Schiff. — *Dyctinna* Esp. Várad körül a réteken. — *Athalia* Rott.

Argynnis Pales Schiff. Wolfi-erdő. — *Dia* L. — **Daphne** Schiff. A szőlőhegyek alatt. — **Hecate** Esp. Ugyanott s a Fácánosnál. — *Lathonia* L. — *Adippe* L. A száldobágyi erdőben. — *ab. Cleodoxa* O. A szőlősi erdőben. — *Paphia* L. — *Pandora* Schiff. A fürdők erdejében.

Melanargia Galathea L. — *ab. Leucomelas* Esp. A törzsfajánál ritkább.

Satyrus Hermione L. — *Briseis* L. A Körösvölgyön. — *Semele* L. — *Dryas* Sc.

Pararga Maera L. — *Megaera* L. — *Aegeria* L. Várad, Élesd. — *Achine* Sc. A szőlősi s a felix-fürdői erdőnél.

Epinephile Janira L. — *Tithonus* L. A Körösvölgyön.

Coenonympha Iphis Schiff. Várad, Élesd. — *Pamphilus* L. — *Arcania* L. A fürdők erdejében.

Spilothyrus Alceae Esp. A szőlőhegyek alatt.

Syrictus Alveus Hb. var. *Fritillum* Hb. A szőlőhegyek alatt. — *Malvae* L. Ugyanott s a Fácánosnál.

Nisoniades Tages L. Várad, Pestere.

Hesperia Thaumae Hufn. — *Sylvanus* Esp. Várad, Élesd. — *Comma* L. Váradnál ritka.

Cyclopides Morpheus Pall. A Püspök-fürdő erdejénél. Ritka.

2. HETEROCERA. KÜLÖNFÉLE CSÁPÚAK.

a) Spinges. Szenderek.

Sphinx Convolvuli L. — *Ligustri* L.

Acherontia Atropos L. Várad körül igen gyakori.

Deilephila Galii Rott. Váradnál ritka. — *Euphorbiae* L. — *Livornica* Esp. A Fácános körül. Igen ritka. — *Elpenor* L. Váradon a Petunia virágán. — *porcellus* L. — *Nerii* L. Mocsáry S. hernyóját Váradon nyolczszor találta.

Smerinthus Tiliae L. A Rhédey-kertben. — *Populi* L. Ugyanott s a Wolfi-erdőben. — *Ocellata* L. Váradnál ritka.

Macroglossa stellatarum L. — *fuciformis* L. Várad körül a réteken. Ritka.

Trochilium apiformae C l. Nyárfák törzsein a Rhédey-kertben.

Sesia conopiformis Esp. Virágokon s bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *asiliformis* Rott. Ugyanott s a Fácánosnál. — *myopiformis* Bkh. — *formicaeformis* Esp. A szőlőhegyek alatt a gyalogbodzán.

Thyris fenestrella Sc. Ugyanott a gyalogbodza virágzatán.

Ino Pruni Schiff. A szőlősi s száldobágyi erdőnél. — *Statices* L. A Félix-fürdőnél.

Zygaena pilosella Esp. Virágokon a Fácános körül. — *Scabiosae* Scheven. — *Achilleae* Esp. — *Lonicerae* Esp. — *Filipendulae* L. — *Angelicae* O. A réteken Várad körül. —

Ephialtes ab Coronillae Esp. A szőlőhegyek alatt. — *Carniolica* Sc. A fürdők erdejénél s Élesd mellett.

Syntomis Phegea L.

Nacilia Ancilla L.

b) **Bombyces. Szövő lepkék.**

Bombyx Populi L. A Fácánosban. Ritka. — *neustria* L. — *lanestris* L. Fácános. — *catax* L. Ugyanott. — *Trifolii* Esp. *ab. Medicaginis* Bkh. — *Quercus* L. — *Rubi* L.

Earias vernana Hb. A szőlősi erdőben.

Hylophila prasinana L. Ugyanott s a fürdők erdejében.

Calligenia miniata Forst. A Félix-fürdő erdejében.

Setina irrorella Cl. Fácános, Püspök-fürdő. — *roscida* Esp. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *mesomella* L. A Püspök-fürdő erdeje mellett.

Lithosia deplana Esp. Fácános. — *luturella* L. Ugyanott. — *unita* Hb. Ugyanott s a Félix-fürdőnél. — *complanata* L.

Gnophria quadra L.

Emydia striata L. A Fácánosnál s a szőlősi réteken. — *ab. melanoptera* Brahm. A törzsfajnál ritkább.

Euchelia Jacobaeae L. A Körösvölgyön.

Nemeophila russula L.

Callimorpha Dominula L. A szőlőhegyek alatt. — *Hera* L.

Arctia Caja L. — *villica* L. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *purpurata* L. A szőlőhegyek alatt. Ritka. — *aulica* L. Ugyanott. — *casta* Esp. A szőlőhegyek dombos oldalain. Igen ritka.

Spilosoma fuliginosa L. — *luctifera* Esp. A Fácános körül. Ritka. — *mendica* Cl. A Körösvölgyön egyes példányokban. — *lubricipeda* Esp. Az újvárosi temetőben. — *Menthastri* Esp. Ugyanott s a szőlősi erdőnél is.

Cossus ligniperda Fabr.

Zeuzera pyrina L. A Rhédey-kertben.

Endagria Ulula Bkh. A Fácános körül.

Psyche unicolor Hufn. Fácános. — *viciella* Schiff. A szőlőhegyek alatt a Rhédey-kertnél. — *muscella* Hb. A szőlősi réte-

ken s a Félix-fürdőnél. — *plumifera* O. A türdők erdejénél. Ritka.

Epichnopteryx pulla Esp. A Fácános s a Rhédey-kert körül.

Fumea pectinella Fabr. Püspök-fürdő. — *nudella* O. A Fácános körül.

Pentophora morio L.

Orygia gonostigma Fabr. Rhédey-kert. Ritka. — *antiqua* L. A fürdők erdejében.

Dasychira pudibunda L. Az újvárosi temetőben. — *fascellina* L. A szőlőhegyek alatt.

Leucoma Salicis L. Várads Élesd mellett.

Porthesia chrysorchoea L. — *similis* Fuessly.

Ocneria dispar L. A lapályon s a középhegységekben.

Crateronyx Dumi L. Várads körül néha gyakori.

Lasiocampa potatoria L. A Körösvölgyön. — *Pruni* L. Váradsnál a kertekben s a szőlőhegyeken. Ritka. — *quercifolia* L. — *tremulifolia* Hb. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertben.

Saturnia Pyri Schiff. — *Spini* Schiff. — *Pavonia* L.

Aglia Tau L. Szőlőhegyek, szőlősi erdő. Ritka.

Cilix glaucata Sc. Az újvárosi temetőben.

Harpya furcula L. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt. — *vinula* L.

Uropus Ulmi Schiff. A Rhédey-kertben gyakori.

Notodonta Tremula Cl. Fácános, Rhédey-kert. — **Tritophus** Fabr. Ugyanott. — *ziczac* L. A szőlőhegyek alatt s a Püspök-fürdőnél. — *trepida* Esp. A szőlősi erdőben. — *querna* Fabr. A Wolfi-erdő vágásaiban. — *trimacula* Esp. A Félix-fürdő erdeje mellett.

Lophopteryx Camelina L. Váradsnál ritka.

Pterostoma palpina L. Rhédey-kert.

Ptilophora plumigera Esp. A Félix-fürdő erdejénél.

Cnethocampa processionea L. A szőlősi erdőben gyakori.

Phalera bucephala L. Ugyanott, s a Fácánosban.

Pygaera Anastomosis L. A szőlőhegyek alatt. — *Anachoreta* Fabr. Ugyanott. — *curtula* L. Várads Élesd mellett.

Thyatira Batis L. A szőlőhegyek alatt s a Körösvölgyön.

Cymatophora octogesima Hb. A Rhédey-kert körül. — *Or* Fabr. Ugyanott s a Fácánosnál.

c) Noctuae. Éjjeli lepkék

Diloba coeruleocephala L. A szőlőhegyek gyümölcsöseiben.

Demas Coryli L. A fürdőknél fekvő cserjés helyeken.

Acronycta Aceris L. Rhédey-kert, Félix-fürdő. — *Ligustri* Fabr. Ugyanott. — *megacephala* Fabr. Rhédey-kert. — *Alni* L. Ugyanott rezgő nyárfán. Ritka. — *tridens* Schiff. — *Psi* L. A Wolfi-erdőnél. — *Rumicis* L. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.

Bryophila raptricula Hb. Rhédey-kert.

Moma Orion Esp. A Püspök-fürdő erdejében. Ritka.

Agrostis fimbria L. Váradnál a réteken. — *obscura* Brahm. — *pronuba* L. — *ab. innuba* Fr. A Fácános alatt. — *comes* Hb. Szőlős s Szent-Márton körül, a réteken. — *C. nigrum* L. — *multangula* Hb. A szőlőhegyek kopár dombjain. — *plecta* L. A Rhédey-kert körül a réteken. — *flammatra* Fabr. Ugyanott s a szőlősi réteken. — *simulans* Hufn. A szőlőhegyek alatt. — *fugax* Tr. Délnek fekvő homokos dombokon a szőlőhegyeken. — *putris* L. A Rhédey-kert körül. Ritka. — *exclamationis* L. Várad s Pestere körül. — *obelisca ab. ruris* Hb. Fácános, Rhédey-kert. — *saucia* Hb. Rhédey-kert. — *segetum* Schiff. — *crassa* Hb. Várad körül mindenütt, de csak ritkábban.

Neuronia popularis Fabr.

Mamestra Brassicae L. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *Oleracea* L. — *Genistae* B k h. — *Dentina* Esp. Mind a három Várad körül a réteken. — *Trifolii* Rott.

Dianthoecia capsicola Fabr. A Rhédey-kertben s a szőlősi réteken.

Ammoconia caecimacula Fabr. A szent-mártoni réteken.

Polia polymita L. A szőlőhegyek alatt. Ritka. — *Chi* L. Egyes példányokban a Rhédey-kertnél.

Dichonia Aprilina L. A fürdők erdejében.

Miselia Oxyacanthae L. A Wolfi-erdő szélénél.

Luperina virens L. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Hadena porphyrea Esp. A szőlőhegyek alatt. — *sordida* Bkh. A Rhédey-kertben. — *dydima* Esp. Ugyanott s a Fácánosnál. — *strigilis ab. latruncula* Lang. Rhédey-kert.

Dypterygia scabriuscula L. Rhédey-kert.

Rhizogramma detersa Esp. Félix-fürdő.

Trachea Atriplicis L. Rhédey-kert.

Mania maura L. A Rhédey-kert körül. Ritka.

Brotolomia meticulosa L. A Fácánosban s a fürdőknél.

Gortyna ochracea Hb. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi erdőben.

Leucania pallens L. A Rhédey-kertnél. — *obsoleta* Hb. A Fácánosnál. — *L. album* L. A szőlősi réteken. — *albi-puncta* Fabr.

Caradrina quadripunctata Fabr. Rhédey-kert. — *ambigua* Fabr. A szőlőhegyek alatt s Élesd mellett. — *lenta* Tr. A Fácánosnál s a szőlősi réteken.

Amphipyra Tragopogonis L. — *pyramidaea* L. A Rhédey-kertben. — *cinnamomea* Götze. Ugyanott a rezgő nyárfán.

Taeniocampa gothica L. Az újvárosi temetőben. — *purvelulenta* Esp. A Fácános alatt s a fürdők erdejénél. — *stabilis* View. A Rhédey-kertben. — *incerta* Hufn. Ugyanott s a Fácánosnál is.

Mesogona Acetosellae Fabr. A Félix-fürdő erdejénél.

Dyschorista fissipuncta Hw. A Rhédey-kertben gyakori.

Orthosia circellaris Hufn. Ősszel a Rhédey-kertben közönséges. — *Helvola* L. A száldobágyi cserén.

Orrhodia Veronicae Hb. A Fácánosnál. Ritka. — *rubiginea* Fabr. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

Scopelosoma satellitia L. A szőlősi s szent-mártoni réteken.

Scoliopteryx libatrix L.

Xylina ornitropus Rott. A szőlőhegyek alatt. — *socia* Rott. A Rhédey-kertben. Ritka.

Calocampa exoleta L. A szent-mártoni réteken.

Xylomiges conspicillaris L. Az újvárosi temetőben. — *ab. melaleuca* View. A Rhédey-kertben.

Asteroscopus Sphinx Hufn. A szőlősi erdő vágásaiban.

Calophasia casta Bkh. A Fácános körül a réteken.

Cucullia Verbasci L. Váradnál ritka. — *umbratica* L. — *Chamomillae* Schiff. Az olaszii temetőben.

Plusia tripartita Hufn. A szőlőhegyek aljain s a Rhédey-kertnél. — *C. aurum* Knoch. Fácános. — *moneta* Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *consona* Fabr. Ugyanott s Szent-Márton körül. — *illustris* Fabr. A Püspök-fürdő erdeje mellett. — *chysitis* L. A Rhédey-kertnél s a fürdők erdejénél. — *gutta* Gn. A szőlőhegyek alatt. — *Gamma* L. Mindenütt a lapályon s a középhegységeken.

Heliothis Cardui Hb. A szőlősi réteken s szántóföldeken. — *Dipsaceus* L. A szőlősi réteken. — *scutosus* Schiff. A Fácánosnál.

Chariclea Delphinii L. A szőlősi réteken.

Acontia lucida Hufn. Várad, Élesd. — *luctuosa* Esp.

Thalpocharis arcuina Hb. A szőlőhegyek kopár dombjain. Ritka. — *purpurina* Hb. A szőlősi réteken.

Erastria scitula Rbr. Várad körül a réteken.

Agrophila trabealis Sc.

Euclidia Mi. Cl. A Wolfi-erdő előtt fekvő réteken. — *glyphica* L. Fácános, Rhédey-kert. — *triquetra* Fabr. A Wolfi-erdő mögött fekvő dombokon.

Pseudophia lunaris Schiff. A szőlőhegyek alatt s a Félix-fürdőnél.

Catephia alchymista Schiff. A Rhédey-kertben. Ritka.

Catocala Fraxini L. A Rhédey-kertben egyes példányokban. — *elocata* Esp. — *nupta* L. — *dilecta* Hb. A fürdők erdejében állomásos ritka faj. — *sponsa* L. — *promissa* Esp. A Fácánosban s a szőlősi erdőben. Ritka. — *electa* Bkh. A szőlőhegyek alján s a Rhédey-kertnél. — *conversa* var. *Agamos* Hb. A szőlősi erdőben. Igen ritka.

Taxocampa Craccae Fabr. A Fácánosnál s a Boni-kútnál.

Madopa salicalis Schiff. A Rhédey-kert körül a réteken.

Herminia derivalis Hb. A fürdők erdejénél.

Pechigon barbalis L. Az újvárosi temetőben.

Hypaena rostralis L. A Rhédey-kertben s a Püspök-fürdőnél.

Brephos nothum Hb. A Rhédey-kertben kora tavasszal.

d) **Geometrae. Araszló lepkék.**

Pseudoterpna Pruinata Hufn. A Püspök-fürdőnél a réteken.

Phorodesma smaragdaria Fabr. Ugyanott. Ritka.

Nemoria viridata L. Fácános, Wolfi-erdő.

Thalera fimbrialis Sc. A fürdők erdejénél.

Acidalia trilineata Sc. A szaldobágyi réteken. — *perochraria* Fabr. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *moniliata* Fabr. A Fácánosnál s a szőlősi réteken. — *virgularia* Fabr. A szőlősi erdőnél. — *rusticola* Fabr. A fürdők erdejénél. — *aversata* ab. *lividata* L. A szőlősi réteken. — *immorata* L. — *marginepunctata* Götze. Váradnál a réteken. — *punctata* Tr. Rhédey-kert, Fácános. — *immutata* L. A szőlő-hegyek alatt s Élesd mellett. — *ornata* Sc. A Fácános körül gyakori.

Zonosoma porata Fabr. A Rhédey-kertben közönséges.

Timandra amata L. Ugyanott s a Félix-fürdőnél.

Pellonia vibicaria Cl.

Abraxas grossulariata L. — *adusta* Schiff.

Stegania dilectaria Hb. A Rhédey-kert körül gyakori.

Hybernia bajaria Schiff. Ugyanott. — *leucophaearia* Schiff. Ugyanott s a Püspök-fürdőnél. — *marginaria* Bkh. A szőlősi erdőnél s Pestere mellett. — *defoliaria* Cl. A Fácánosban s a Rhédey-kertben.

Phigalia pedaria Fabr. A Fácánosban. Ritka.

Cabera pusaria L. A szőlőhegyek alatt s Pesterenél.

Eugonia Alniaria L. A szőlőhegyek alatt egyenkint.

Selenia bilunaria Esp. Ugyanott. Ritka. — *lunaria* Schiff. Ugyanott.

Pericallia syringaria L. A Püspök-fürdőnél. Ritka.

Angerona prunaria L. Ugyanott.

Crocallis elinguaris L. A Rhédey-kertben. Ritka.

Urapteryx sambucaria L. Ugyanott. Ritka.

Rumia luteolata L. A szőlőhegyek alatt.

Epione apicaria Schiff. Ugyanott s a Fácánosnál.

Caustoloma flavicaria Hb.

Elicrinia cordiaria Hb. A Rhédey-kertben.

Venilia macularia L.

Macaria alternaria Schiff. A Rhédey-kertben.

Biston zonarius Schiff. Ugyanott s Szent-Márton mellett.
— *hirtarius* Cl. Váradon a kertekben gyakori. — *stratarius* Hufn. A Rhédey-kertnél.

Amphidasis betularius L. A Wolfi-erdőben.

Boarmia cinctaria Schiff. A szőlőhegyek alatt. — *gemma-
ria* Brahm. — *consortaria* Fabr. — *crepuscularia* Hb. Vá-
rad körül igen gyakori. — *selenaria* Hb. Rhédey-kert, Fá-
cános.

Ematurga atomaria L. A Rhédey-kertben s a Fácánosnál.

Phasiane clathrata L. Ugyanott.

Fidonia carbonaria Cl. A Fácános körül.

Euboia arenacearia Hb. A szőlőhegyek alatt. — *muri-
naria* Fabr. A Rhédey-kertben s a Fácánosnál.

Scoria lineata Sc.

Aspilates gilvaria Fabr. A Fácános körül. Ritka. — *stri-
gilaria* Hb. Várad körül közönséges.

Selidosema plumaria S. V. A szőlősi réteken s a Püspök-
fürdőnél. — *purpuraria* L.

Ortholitha coarctata Fabr. Rhédey-kert. — *plumbaria* Fabr.
— *bipunctaria* Schiff. — *limitata* Sc. A száldobágyi erdőnél.
— *moeniata* Sc. A szőlőhegyek alatt.

Minoa murinata Sc. A szőlősi réteken s Élesd mellett.

Siona decussata Bkh. A Fácános alatt fekvő füzesben.

Lithostege farinata Hufn.

Anaitis plaginata L. A szőlősi réteken s a szőlőhegyek
alatt.

Chimatobia brumata L. A fürdők erdejénél.

Triphosa dubitata L. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek
alatt.

Scolosia vetulata Schiff. — *rhamnata* Schiff. Fácános.

Lygris populata Schiff. A szőlőhegyek alatt.

Cidaria dotata L. Ugyanott s a Fácánosnál. — *ocellata* L. A Rhédey-kertben s a pesterei barlang körül. — *viridaria* Fabr. Rhédey-kert. — *fluctuata* L. Bokros helyeken a fürdők mellett. — *ferrugata* Cl. Fácános. — *dilutata* Bkh. Várad s Élesd mellett. — *galiata* Hb. A Fácánosnál s a fürdők erdejénél. — *albicillata* L. Rhédey-kert, Wolfi-erdő. — *procellata* Fabr. — *alchemillata* L. Fácános. — *bilineata* L. — *radiata* Hb. A Fácános körül. — *nigrofasciaria* Goetze. A szaldobágyi cserén. — *comitata* L. A szőlőhegyek alatt. — *vitalbata* Hb. Várad s Élesd körül. — *tersata* Hb. A Rhédey-kertnél s a Fácánosnál.

Eupithecia graphata Tr. A szőlősi réteken. — *subnotata* Hb. — *innotata* Hufn. A Püspök-fürdőnél.

e) *Pyralidina*. Tüzikék.

Aglossa pinguinalis L.

Botys purpuralis L. — *nubilalis* Hb. — *sambucalis* Schiff. Rhédey-kert. — *ruralis* L. A szőlősi réteken s a Püspök-fürdőnél. — *verticalis* L. — *sticticalis* L. A Fácános körül.

Cledeobia bombycalis Schiff. A Rhédey-kertnél. — *angustalis* Schiff. A szőlőhegyek alatt.

Asopia rubidalis Schiff. A fürdők erdejénél. — *glaucinalis* L. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *farinalis* L.

Threnodes pollinalis Schiff.

Eurrhpara urticata L. A szőlőhegyek alatt.

Crambus rorellus L. Rhédey-kert. — *tristellus* Schiff. — *ericellus* Hb. A Wolfi-erdő vágásaiban. — *craterellus* Sc. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.

Nephopteryx rhenella Zk. A Fácánosnál.

Pempelia semirubella Sc. A Rhédey-kertnél.

Myelöis cribrum Schiff. A Püspök-fürdő erdejénél.

f) Tortricina. Sodró lepkék.

Tortrix heparana Schiff. A szőlőhegyek alatt. — *rigana* Szodoff. A szőlősi erdőnél. — *viridana* L. Ugyanott s Pestere mellett.

Conchylis hamana L. Rhédey-kert, Fácános.

Penthina salicella L. — *variegana* Hb. A Rhédey-kertnél. — *arcuella* Cl.

Grapholita graphana Tr. A szőlőhegyek alatt. — *conterminana* H. S. A Fácánosnál s a szőlősi erdőnél. — *gemmiferana* Tr. A Rhédey-kertnél.

Carpocapsa pomonella L. A szőlőhegyek alatt.

Steganoptila delitana F. R. A Püspök-fürdő erdejénél. — *ramella* L. A szőlőhegyek alatt s a Fácánosnál.

g) Tineina. Moly-félék.

Atychia pumila O. A szőlőhegyek alatt. — *appendiculata* Esp. Ugyanott.

Euplocamus anthracinalis Sc.

Tinea parasitella Hb.

Adela fibulella Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *violella* Tr. Ugyanott s a Fácánosnál. — *Degeerella* L. A Wolfi-erdő vágásaiban.

Hyponomeuta irrorella Hb. A fürdők erdejénél.

Depressaria costata Hw. A szőlősi erdőnél. — *depressella* Hb. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Gelechia malvella Hb. A Fácánosnál s a szőlősi réteken.

Coleophora astragalella L. A Püspök-fürdő mellett.

Laverna epilobiella Ryemer. A szőlőhegyek alatt.

h) Pterophorina. Tollas lepkék.

Aciptilia xanthodactyla Tr. Várad körül a réteken. — *pentadactyla* L.

Mimaeseoptilus pterodactylus L.

F) *Diptera*. Kétszárnyúak.

I. DIPTERA ORTHORHAPHA. MÚMIABÁBÚAK.

a) *Nematocera*. Szálcsápúak.

- Bibio marci* L. — *hortulanus* L. Várad, Élesd.
Rymosia fenestralis Mg. Pesterei barlang.
Dilophus vulgaris Mg.
Ceratopogon pictus Mg. A szőlőhegyek alatt.
Limnobia tripunctata Mg. A Rhédey-kertnél.
Culex pipiens L. — *nemorosus* Mg.
Pachyrhina pratensis L. — *imperialis* Mg. — *histrion* Fabr.
— *carnicina* L.
Poecilostoma punctata Mg. A Rhédey-kertnél.
Tipula scripta Mg. — *vernalis* Mg. Rhédey-kert. — *lateralis* Mg. Várad, Élesd. — *oleracea* L. — *ochracea* Mg.
Ctenophora bimaculata L. A Rhédey-kert körül. — *ruficornis* Mg. Ugyanott. — *atrata* L. Ugyanott. — *festiva* Mg. Ugyanott.

b) *Brachycera*. Rövidcsápúak.

- Pachygaster ater* Fabr.
Nemotelus pantherinus L. Félix-fürdő. — *signatus* Friv. Fácános.
Lasiopa villosa Fabr. A szőlőhegyek alatt.
Oxycera trilineata Fabr.
Stratiomys chamaeleon Deg. — *cenisia* Mg. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *longicornis* Scop. A szőlőhegyek alatt.
Odontomyia viridula Fabr.
Sargus cuprarius L. A szőlőhegyek alatt.
Chrysomyia formosa Scop.
Actina nitens Latr.
Haematopota pluvialis L. — *italica* Mg.
Tabanus solstitialis Mg. A Rhédey-kert körül. — *pilosus*

Lw. — *bifarius* Lw. Püspök-fürdő. — *rusticus* L. — *fulvus* Mg. — *bovinus* L. — *cordiger* Mg. — *autumnalis* L. — *bromius* L.

Silvius rituli Fabr.

Chrysops marmoratus Rossi. — *quadratus* Mg. — *parallelogrammus* Zoll. — *coecutiens* L.

Athrax flava Mg. Püspök-fürdő. — *morio* L. Ugyanott s a szőlőhegyeken. — *maura* L.

Lomatia Belzebul Fabr. — *Sabaea* Fabr. Püspök-fürdő.

Bombylius ater Scop. A szőlőhegyek alatt. — *pictus* Panz. Ugyanott. — *cinerascens* Mik. Ugyanott. — *discolor* Mik. A Rhédey-kertnél. — *major* L.

Systoechus leucophaeus Mg. A Wolfi-erdőnél.

Ploas virescens Fabr. Rhédey-kert.

Scenopinus fenestralis L.

Xestomyza Kollari Egg. Hazánkban csak Várad körül.

Thereva lugens Lw. — *tuberculata* Lw. — *nigripes* Lw.

Dioctria rufipes Deg. A szőlőhegyek alatt. — *linearis* Fabr. Ugyanott s a Fácánosban.

Dasyopogon teutonius L. Rhédey-kert, Püspök-fürdő.

Laphria fuliginosa Panz. Fácános. — *marginata* L. Püspök-s Félix-fürdő.

Asilus forcipula Zell. Ugyanott. — *bimucronatus* Lw. Rhédey-kert. — *praemorsus* Lw. Ugyanott s a szőlőhegyekben. — *rufibarbis* Meig. — **flavicornis** Ruthe. Hazánkban csak a Püspök-fürdőnél. — *cingulatus* Fabr. — *crabroniformis* L. Várad, Élesd.

Leptis strigosa Meig. — *vitripennis* Meig. Fácános. — *tringaria* L.

Hybos grossipes L. Pesterei barlang.

Empis fallax Egg. — *vitripennis* Meig. A szőlőhegyek alatt. — *trigramma* Meig. A Rhédey-kertnél.

Gymnopterus principalis Lw. Szőlőhegyek. — *chrysozygos* Wied. A Rhédey-kert körül.

Hydrophorus notatus Fabr.

Diaphorus annulatus Macq. A szőlőhegyek alatt.

2. DIPTERA CYCLORHAPHA. TONNABÁBÚAK.

c) Proboscidea. Szíposak.

- Scatophaga stercoraria* L.
Leria serrata L. Pesterei barlang. — *ruficauda* Zett. Várad, pesterei barlang.
Dryomyza flaveola Fabr.
Sciomyza dorsata Zett. A szőlőhegyek alatt.
Tetanocera punctulata Scop.
Limnia marginata Fabr. A Rhédey-kertnél. — *unquicornis* Scop. — *rufifrons* Fabr.
Lipara lucens Meig. A Püspök-fürdőnél.
Micropeza corrigiolata L.
Piophila casei L.
Urophora quadrifasciata Meig. A Rhédey-kertnél.
Tephritis proboscidea Lw. — *flavipennis* Lw.
Sapromyza lupulina Fabr. — *fasciata* Fall. — *quadripunctata* L. — *sempunctata* Meig. Élesd. — *praeusta* Fall.
Lauxania cylindricornis Fabr. A Félix-fürdőnél. — *Elisae* Meig.
Lonchaea chorea Fabr.
Chloria demandata Fabr.
Platystoma seminationis Fabr.
Cordylura albilabris Fabr. Rhédey-kert, Fáczásos.
Coenosia tigrina Fabr.
Anthomyia pluvialis L. A Rhédey-kert körül. — *Cardui* Meig. — *radicum* L.
Ophyra leucostoma Wied. Várad, Élesd.
Spilogaster quadrum Fabr. — *duplicata* Meig.
Cyrtoneura hortorum W.
Pyrellia aena Zett.
Lucillia caesar L. — *albiceps* Meig. — *cornicina* Fall.
Sarcophaga haematodes Meig. — *carnaria* L. — *haemorrhoidalis* Meig.
Musca domestica L. — *phasiaeformis* Meig.

- Pollenia rudis* Fabr. — *vespillo* Meig.
Calliphora vomitoria L.
Graphomyia maculata Scop.
Mesambrina meridiana L.
Stomoxys calcitrans L.
Dinera grisescens Fall.
Mintho praeceps Scop. A Fácános körül.
Echinomyia tessellata L. — *fera* L. A Püspök-fürdőnél.
Clytia pellucens Fall.
Myobia inanis Fall. A szőlőhegyek alatt.
Besseria melanura Meig. Hazánkban eddig csak a Püspök-fürdőnél.
Tachina policheta Egg.
Exorista vulgaris Fall.
Plagia trepida Meig.
Zicropalpus pictus Meig.
Ocyptera bicolor Oliv. — *interrupta* Meig. A Rhédey-kertnél. — *brassicariae* Fabr. — *intermedia* Meig.
Gymnosoma rotundata L.
Thasia analis Fabr. A Püspök-fürdőnél. — *crassipennis* Fabr. Rhédey-kert, Fácános.
Ascia lanceolata Meig. — *podagrica* Fabr.
Doros conopseus Fabr. Hazánkban eddig csak a Püspök-fürdőnél.
Xanthogramma ornata Meig. A Rhédey-kertben.
Melitreptus scriptus L. Várad, Élesd. — *dispar* Lw. — *taeniatus* Meig.
Syrphus pyrastris L. — *corollae* Fabr. — *ochrostoma* Zett. — *ribesii* L. — *balteatus* Deg.
Melanostoma mellina L. Várad, Élesd.
Cheilosia pigra Lw. — *antiqua* Meig. A Rhédey-kertnél. — *coerulescens* Meig. — *soror* Zett. — *scutellata* Fall. — *viduata* Fabr. Rhédey-kert, Fácános.
Rhingia rostrata L.
Volucella pelucens L. Várad, Élesd. — *inflata* Fabr. Püspök-fürdő. — *zonaria* Poda. — *inanis* L.

Eristalis sepulchralis L. — *aeneus* Scop. — *tenax* L. — *intricarius* L. A szőlőhegyek alatt. — *arbustorum* L. — *nemorum* L.

Helophilus floreus L. — *trivittatus* Fabr.

Spilomyia speciosa Rossi. A Püspök-fürdőnél.

Xylota lenta Meig.

Syritta pipiens L.

Chrysogaster metallinus Fabr. A Rhédey-kert körül.

Pipiza luteitarsis Zett.

Pipizella virens Fabr. — *annulata* Macq.

Paragus tibialis Fall. A Püspök-fürdőnél. — *cinctus* Schin. et. Egg. Ugyanott. — *albifrons* Fall. A Fácánosnál.

Chrysotoxum festivum L. — *vernale* Lw. Szőlőhegyek, Fácános. — *octomaculatum* Curt.

Psarus abdominalis Fabr. A Félix-fürdőnél.

Microdon devius L. A Püspök-fürdőnél.

Myopa testacea L. Ugyanott s a Rhédey-kert körül. — *dorsalis* Fabr.

Glossigona bicolor Meig. A Fácánosnál.

Sicus ferrugineus L.

Zodion cinereum Fabr. Püspök-fürdő.

Conops vesicularis L. A szőlőhegyek alatt.

Physocephala vittata Fabr. A Fácános körül. — *fraterna* Lw. A szőlőhegyek alatt. — *truncata* Lw.

d) **Eproboscidea. Sziptalanok.**

Ornithomyia avicularia L. Várad, Pestere.

Hippobosca equina L.

G) **Hemiptera. Félshárnyúak.**

I. **Heteroptera. Felemásshárnyúak.**

I. **PENTATOMIDAE.**

Coptosoma globus Fabr.

Coreomelas scaraboides L.

Eurygaster maurus Fabr. — *var. pictus* Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *hottentotus* Fabr. Várad mellett a réteken.

Odontoscelis fuliginosus L.

Graphosoma lineatum L.

Podops inunctus Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Cydnus nigritus Fabr. A Rhédey-kert körül.

Schirus luctuosus Muis. Reg. A szőlőhegyek alatt.

Tritomegas bicolor L.

Adomerus biguttatus L. A szőlőhegyek alatt.

Gnathoconus albomarginatus Fabr.

Sciocoris microphthalmus Flor.

Doryderes marginatus Fabr. A Rhédey-kert körül.

Strachia ornata L. — *picta* HS. A Rhédey-kertnél s a Fácános körül. — *decorata* HS. A Rhédey-kert körül. — *festiva* L. A szőlőhegyek alatt s a Wolfi-erdőnél. — *oleracea* L.

Aelia acuminata L.

Neotiglossa inflexa Wolf. A Rhédey-kertnél.

Rubiconia intermedia Wolf. A szőlőhegyek alatt.

Dalleria pusilla HS. Ugyanott.

Eusarcoris misellus Stal.

Carpocoris baccarum L. Dall. — *nigricornis* Fabr. — *Verbasci* De Geer. — *Lynx* Fabr. A Rhédey-kertnél s a fűdőknel.

Cimex viridissima L. — *var. dissimilis* Fabr.

Peribalus vernalis Wolf. A Rhédey-kert körül.

Piezodorus incarnatus Germ. A szőlőhegyek alatt. — *var. aliaceus* Germ. Ugyanott.

Rhaphigaster griseus Fabr.

Tropicoris rufipes L. Várad, Pestere.

Picromerus bidens L. A Rhédey-kertnél s a Fácánosnál.

Arma custos Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Asopus punctatus L. Várad mellett a réteken.

Ialla dumosa L. Fácános, Püspök-fürdő.

Zicrona coerulea L.

2. COREIDAE.

Ceraleptus squalidus Costa. — **gracilicornis** HS. A Rhédey-kert körül.

Camptopus lateralis Germ. A Fácános körül.

Alydus calcaratus L.

Chorosoma Schillingii Schml.

Mirrus miriformis Fall. Váradnál a réteken.

Coreus hirticornis Fabr. — *pilicornis* Burm. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kert körül.

Stenocephalus agilis Scop. — **neglectus** HS. A fűtej virágzatán Váradnál.

Syromastes marginatus L.

Verlusia rhombea L.

Gonocerus venator Fabr.

Therapha Hyosciami L.

Rhopalus Abutilon Rossi. A Rhédey-kert körül. — *crassicornis* L. Várad, Élesd.

Corizus capitatus Fabr. — *parumpunctatus* Schill.

Brachycarenum tigrinus Schill. A Fácánosnál.

3. BERYTIDAE.

Neides favosus Fieb.

4. LYGAEIDAE. BODOBÁCS-FÉLÉK.

Pyrrhocoris marginatus Kol. Kövek alatt Váradnál. — *apertus* L.

Ischnodemus sabuleti Fall. A Rhédey-kert körül.

Lygaeus saxatilis Scop. — *equestris* L.

Nysius Thymi Wolf. — *senecionis* Schill. — *punctipennis* HS.

Ophthalmicus erythrocephalus Lep.

Megalonotus chiragra Fabr. — *praetextatus* HS. A Rhédey-kert körül.

Pterometus staphylinoides Burm.

Peritrechus nubilus Fall. A Fáczásos körül. — **puncticeps** Thoms. A szőlőhegyek alatt.

Scoloposthetus affinis Schill.

Trapezonotus agrestis Fall. Rhédey-kert, Fáczásos.

Ischnotarsus pulcher HS. — *luscus* Fabr. A Fáczásos körül.

Rhyparochromus Rolandri L. — *lynceus* Fabr. — *Pini* L. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt. — **pineti** Hoffm. — *vulgaris* Schill. — *pedestris* Panz.

Boesus quadratus Fabr. A Rhédey-kertnél.

Ischnorhynchus Resedae Panz. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

Phygadicus nepetae Fabr. — *Artemisiae* Schill. A szőlőhegyek alatt. — *Urticae* Fabr.

Cymus melanocephalus Fabr. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Camptotelus lineolatus Schill. A Püspök-fürdőnél.

Macroplax Preyssleri Fieb. Ugyanott.

Metaploax ditomoides Costa. A Fáczásos alatt.

5. TINGIDAE.

Zosmenus maculatus Lap. A Rhédey-kertnél. — **Laportei** Fieb. A Fáczásosnál s a szőlőhegyek alatt.

Laccometopius clavicornis L. Várad, Püspök-fürdő.

Monanthia crispata HS. — *angustata* Fieb. — *setulosa* Fieb. — *albida* HS. A Fáczásos körül. — *Wolffi* Fieb. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — **vesiculifera** Fieb.

Dictynota strichnocera Fieb. Várad, Élesd.

Ortostira cassidea Fall.

6. ARADIDAE.

Aradus distinctus Fieb. Rhédey-kert. — *corticalis* L. Ugyanott s Pestere mellett. — **annulicornis** Fabr. A Püspök-fürdőnél. — *Betulae* L. A Fáczásosban.

Aneurus laevis Fabr.

7. CAPSIDAE.

Brachytropis calcarata Fall.

Leptoterpna dolabrata L. Várad s Pestere körül. — *ferrugata* Hhn. A Püspök-fürdőnél.

Miris laevigatus L.

Notostira erratica L. Várad, Élesd.

Megaloceraea longicornis Fall. A Fácános alatt.

Acetropis carinatus HS.

Oncognathus binotatus Fabr. A Püspök-fürdőnél.

Deraeocoris striatellus Fabr. — *fulvomaculatus* De Geer. Várad, Élesd. — *affinis* HS. — *bipunctatus* Fabr. — *Chenopodii* Fall. Várad, Élesd. — *vandalicus* Rossi. — *seticornis* F. *var. tibialis* Wolff. — *vicinus* Horv. A Püspök-fürdő erdejénél.

Phytocoris divergens Mey.

Closterostomus bifasciatus Fabr.

Rhopalotomus ater L. Bokrokon Várad körül. — *var. tyrannus* F. A szőlőhegyek alatt.

Capsus trifasciatus L. — *capillaris* Fabr. Várad, Élesd. — *var. danicus* L. A törzsfajjal együtt.

Lopus gothicus L. Várad, Élesd.

Systratiotus holosericeus Hhn. A szőlőhegyek alatt.

Lygus pratensis Fabr. — *limbatus* Fall. Várad mellett fűzfa-bokrokon. — *lucorum* Mey.

Poeciloscytus unifasciatus Fabr.

Orthops flavovarius Fabr. — *Kalmii* L.

Halticus luteicornis Panz. A Rhédey-kertnél. — *pallicornis* Fabr. — Ugyanott s a fürdőknél.

Globiceps flavomaculatus Fabr.

Orthotylus nasutus Fabr. Égerfákon a szőlőhegyek alatt. — *prasinus* Fall. Fl. Bokrokon Váradnál.

Heterocordylus tumidicornis HS. A szőlőhegyek alatt. — *unicolor* Hhn. Ugyanott. — *tibialis* Hhn. A Félix-fürdőnél.

Orthocephalus vitripennis HS. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.

Plagiognathus arbustorum Fabr. Ugyanott. — **fulvipennis** Kbm. A Rhédey-kert körül.

Phylus Coryli L. Fácános, Püspök-fürdő.

8. ANTHROCORIDAE.

Acanthia lectularia L. A tisztátalan házakban.

Lyctocoris domesticus Schill. Rhédey-kert, Fácános.

Piezostethus rufipennis Duf. A Püspök-fürdőnél.

Temnostethus pusillus HS. A Rhédey-kert körül.

Triphleps niger Wolff.

9. PHYMATIDAE.

Phymata crassipes Várad körül.

10. REDUVIDAE.

Harpactor iracundus Scop. — *annulatus* L. A szőlőhegyek alatt.

Reduvius personatus L.

Pirates stridulus Fabr.

Metastemma guttula Fabr. — **aeneicolle** Stein. A Rhédey-kertnél. — *sanguineum* Rossi. A szőlőhegyek alatt.

Nabis subapterus De Geer. — **brevis** Scholz. — *ferus* L. — **minor** Reut. A Fácános körül.

11. HYDROMETRIDAE.

Hydrometra paludum Fabr. A Püspök-fürdő forrásainál. — **gibbifera** Schm. Ugyanott. Ritka. — *lacustris* L. A szőlőhegyek alatt.

Limnobates stagnorum L. A Fácános alatt.

12. NAUCORIDAE.

Naucoris cimicoides L. Várad körül.

13. NEPIDAE.

Nepa cinerea L. Nedves helyeken.

Ranatra linearis L.

14. NOTONECTIDAE.

Notonecta glauca L.

Plea minutissa Fabr. A szőlőhegyek alatt.

15. COROSIDAE.

Corisa Geoffroyi Leach. — *Linnei* Fieb. A szőlőhegyek alatt. — *striata* L. Ugyahott s a Fácánosnál. — *Falleni* Fieb. A Fácános alatt.

II. H. homoptera. Egyenlőszárnyúak.

16. CICADAE.

Cicadetta tibialis Panz. A szőlőhegyek között.

17. MEMBRACIDA.

Centrotus cornutus L. Várad, Élesd.

Gargara Genistae Fabr. Várad s Pestere körül.

18. FULGORIDA.

Asiraca clavicornis Fabr.

Dictyophora pannonica Creutz. A szőlőhegyeken.

Issus tendinosus Spin. A szőlőhegyek alatt.

Mycterodes nasutus HS. Ugyanott.

Megalemus notulus Germ. Ugyanott.

Oliarius pallidus HS. A Wolfi-erdőnél s a Püspök-fürdőnél.

19. CERCOPIDA.

Aphrophora Alni Fall.

Lepyronia coleoptrata L.

Triecophora mactata Germ.

Philaenus lineatus L. A Rhédey-kertnél s a Fácánosnál. — *spumarius* L. Várad, Élesd. — *var. lateralis* L.

20. JASSIDA.

Idiocerus notatus Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *varius* Fabr. Ugyanott s a Fácánosnál.

Pediopsis virescens Fabr. A Rhédey-kert körül. — *nana* HS. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi réteken.

Macropis Lanio L. A Rhédey-kertben s a Fácánosnál.

Bythoscopus fruticolus Fall. Várad, Élesd.

Agalia venosa Germ. A Rhédey-kert körül.

Penthimia atra F. var. *haemorrhoea* Panz. A Rhédey-kertben. — var. *ruficollis* Fabr. A Fácánosban.

Tettigonia viridis L. Várad, Pestere.

Euacanthus interruptus L.

Selenocephalus obsoletus Germ.

Acocephalus rusticus Fabr.

Cicadula sexnotata Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kert körül.

Tamnotettix ventralis Fall. Ugyanott. — *quadrinotata* Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Athysanus plebejus Zett. — *sordidus* Zett. A Rhédey-kert körül.

Allygus atomarius Germ. A Wolfi-erdőnél s a Püspök-fürdőnél.

Deltocephalus ocellaris Fabr. A Rhédey-kertnél.

Typhocyba aurata L. A szőlőhegyek alatt.

ARACHNOIDEA.

*I. Araneae. Pókok.**

I. EPEIRIDAE.

Agriope Brünnichii Scop H.

Epeira angulata Cl. H. Ch. et K. A Boni-kútnál. — *dia-*

* Hol az állat neve után H. áll, az annyit jelent, hogy Herman «Magyarország pók-faunája»-ból van idézve. Azokat Mocsáry S. 1872-ben, leginkább Nagyvárad körül gyűjtötte

demata Cl. H. — *cucurbitina* Cl. Ch. et K. A Püspök-fürdőben a tó körül. — *Victoria* Thor. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton körül. — *umbratica* Cl. H. Ch. et K. Ugyanott. — *sclopetaria* Cl. H. — *ixobola* Th. A Sebes-Körös mellett a Városligetben. — *cornuta* Cl. H. Ch. et K. Ugyanott, a Boni-kútnál, Pecze-Szent-Márton körül és a Püspök-fürdőben. — *patagiata* Cl. H. Ch. et K. A Püspök-fürdőben a tó körül. — *acalypha* WK. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban s a Püspök-fürdőben.

Singa hamata Cl. H. Ch. et K. A szőlőhegyek alatt. — *Heerii* Hahn. H. — *pygmaea* Sund. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *sanguinea* C. L. Koch. Ch. et K. Ugyanott.

Meta Menardi Latr. H. Nagyváradnál és a pesterei barlang előcsarnokában.

Tetragnatha extensa L. H. Ch. et K. A Boni-kútnál s a Püspök-fürdőben a tó körül. — *nigrita* Lendl. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban s a Püspök-fürdőben. — *Solandrii* Scop. Ch. et K. Ugyanott. — *obtusa* Westr. H.

2. THERIDIONIDAE.

Theridium lineatum Cl. H. — *formosum* Cl. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban a Premontreiek kertjében.

Steatoda bipunctata L. Ch. et K. Ugyanott.

Teutona castanea Cl. Ch. et K. Váradnál a Sebes-Körösnel s Pecze-Szent-Mártonban.

Linyphia montana Cl. Ch. et K. A Püspök-fürdőben. — *marginata* C. L. Koch. Ch. et K. Ugyanott és Pecze-Szent-Mártonban. — *nebulosa* Sund. (Mocsáry) (Lepthyphantes nebulosus).

Gongylidium (Erigone) *rufipes* Sund. H.

és Herman határozta meg. A Ch. et K. pedig azt jelenti, hogy az Chyzer s Kulezynski meghatározása; ezek közül a püspök-fürdőieket (17 faj) dr. Daday Jenő 1890 máj. 22-én gyűjtötte, a többi fajt pedig én gyűjtöttem. (Boni-kútnál [6 faj] 1890 máj. 14, a Sebes-Körösnel [9 faj] máj. 12 s 16, Pecze-Szent-Márton [34 faj] máj. 18, a szőlőhegyek alatt [3 faj] máj. 23.)

3. PHOLEIDAE.

Pholeus opilionides Schr. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

4. AGALENIDAE.

Argyroneta aquatica Cl. H.

Tegenaria Derhamii Scop. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *domestica* Cl. H.

Agalena labyrinthica Cl. Ch. et K. A Körös partjain, a szőlőhegyek alatt, Pecze-Szent-Mártonban s a Püspök-fürdőben.

5. DICTYNIDAE.

Dictyna arundinacea L. H. — *latens* Fabr. H.

Titanoeca quadriguttata Hahn. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

Amaurobius ferox WK. Ch. et K. A Boni-kútnál, Pecze-Szent-Mártonban és a Püspök-fürdőben.

6. DRASSIDAE.

Clubiona phragmitis (holosericea) C. L. Koch. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *lutescens* Westr. Ch. et K. A Püspök-fürdőben. — *pallidula* Cl. H. Ch. et K. A Körös partján s a Városligetben.

Chiracanthium Pennyi Cambr. Ch. et K. A szőlőhegyek alatt.

7. DYSDERIDAE.

Dysdera Cambridgei Thor. H.

8. SPARASSIDAE.

Micrommata virescens Cl. H.

9. THOMISIDAE.

Xysticus Kochii Thor. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *luctator* L. Koch. Ch. et K. A Püspök-fürdőben. — *cristatus* Cl. H. — *acerbus* Thor. H.

Synaema globosum Fabr. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

Misumena vatia Cl. H. Ch. et K. Ugyanott. — *tricuspidata* Fabr. H. Ch. et K. Ugyanott.

Philodromus poecilus Thor. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *aureolus* Cl. H. Ch. et K. Ugyanott. — *caespiticola* WK. Ch. et K. A Püspök-fürdőben a tó körül.

Lycosa agrestis Wstr. Ch. et K. A Körös mellett. — *annulata* Thor. Ch. et K. Ugyanott s a Püspök-fürdőben. — *riparia* C. L. Koch. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *lugubris* WK. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *amentata* Cl. H. Ch. et K. A Körös mellett, a Boni-kútnál s Pecze-Szent-Mártonban.

10. LYCOSIDAE.

Tarentula miniata C. L. Koch. Ch. et K. Ugyanott.

Trochosa ruricola De Geer. H. Ch. et K. Várad körül és a Püspök-fürdőben. — *cinerea* Fabr. H. — *leopardus* Sund. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

Pirata hygrophilus Thor. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *piraticus* Cl. H.

Dolomedes fimbriatus Cl. H.

Pisaura mirabilis Cl. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban és a Püspök-fürdőben.

11. OXYPODAE.

Oxyopes ramosus Pz. H.

12. ATTIDAE.

Heliophanus cupreus Walck. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

Marptasa mucosa Cl. H.

Ergane arcuata Cl. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. —
falcata Cl. H.

Ballus depessus Walk. K.

II. Arthrogastra. Izeltpókok.

Chernes cimicoides Fabr. Fakéreg alatt a Fácánosban s a
 fürdők erdejében. — *scorpioides* De Geer. Ugyanott. Ritka.

Chelifer cancroides L. Régi könyvek között.

Obisium lubricum L. Koch. A pesterei barlang bejárata
 fölött moha alatt. Gyűjt. dr. Daday Jenő. — *muscorum* C.
 Koch. — *dumicola* L. — *carcinoides* Leach. Mind a három
 erdeinkben moha alatt.

Chthonius tetrachelatus Preis. A Somlyóhegy nyugati oldalán.

Egaenus convexus C. Koch. Nagyvárad körül. Gyűjt. Mo-
 csáry Sándor.

Opilio parietinus De Geer. — *instratus* L. Koch. — *Rho-*
dodendri L. Koch. Biharmegyében. (Frivaldszky János.)

III. Acarina. Atkák.

Hydrachna cruenta O. Fr. Müll. A Csillagváros előtt fekvő
 rétek álló vizeiben s a Peczében.

Trombidium holosericeum L.

Tyroglyphus siro Gerv. A sajtban. — *farinae* Deg. A lisztben.

Glyziphagus prunorum Hev. Aszalt szilván. — *fecularum*
 Guér. Burgonyákon.

MYRIOPODA. SZÁZLÁBUAK.

Diplopoda.

Fulus boleti C. K. Korhadó falevelek alatt a Wolfi-erdőben.
 — *foetidus* C. K. Erdeinkben gyakori. — *luridus* C. K.
 Ugyanott. — *unilineatus* C. K. Földben s korhadó falevelek

között, a wolffi és félíx-fürdői erdőben. — *austriacus* Latz. — *sabulosus* L. — *fallax* Mein.

Strongylosoma pallipes Oliv. var. *fulvum* Daday. Kóly község mellett.

Polydesmus complanatus L. — *denticulatus* C. K. Mindkettő erdeinkben, korhadó levelek alatt gyakori.

Glomeris hexasticha Br. — var. **bihariensis** Daday. Vidékünkön nem él, eddig csak a bihari havasokról ismeretes.

Polyxenus lagurus Latr. Erdeinkben a fák felrepedezett kérge alatt gyakori.

Chilopoda.

Geophilus proximus C. K. — *flavidus* C. K. — *ferrugineus* C. K.

Scoliopterus crassipes C. K. — *acuminatus* Leach.

Cryptops hortensis Leach. 1889 május elején a premontrei ház gazdasági udvarában, egy a földön heverő faajtó alatt egy 30 mm. hosszú példányt találtam.

Lithobius aeruginosus L. K. — *erythrocephalus* C. K. — *forficatus* L. — *lapidicola* Mein. — *mutabilis* L. K. — *piceus* L. K. Mindezek vidékünk minden pontján elég gyakoriak.

CRUSTACEA. HÉJASOK. (RÁKOK.)

Astacus fluviatilis Rond. Folyami rák. — *leptodactylus* Esch. Karcsú-ollós rák. Mind a kettő a Körösben, leginkább a várad-velencei oldalon.

Titanethes graniger Friv. E barlanglakó ászkaféle állat vidékünkön csak a pesterei barlangban él.

Asellus aquaticus L. Vizi ászka. Álló vizeinkben és a Peczében közönséges.

Oniscus murarius Cuv. Fali ászka.

Porcellio scaber Leach. Pincékben gyakori.

Branchipus stagnalis L. (pisciformis Schäffer). Kopoltyúslábú rák. A Városliget, az alsó Füzes s Várad-Velence ideiglenes tócsáiban.

VERMES. FÉRGEK.

ANNULATA. GYÜRÜS FÉRGEK.

Lumbricus terrestris L. — *communis* Hoffm. Földi giliszták.
Enchytracus vermicularis O. Fr. Müller. A Pecze lassan folyó helyein növények között.

Nais proboscidea O. Fr. Müller. A szőlősi tőzegtócsákban s a Peczében.

Hirudo officinalis Sav. Magyar nádaly. — *medicinalis* L. Orvosi nádaly. Mind a kettő tenyészik a pióczás tóban, de a Vak-Duna s a szőlősi álló vizekben is élnek. (A Csillagváros előtt fekvő rétek.)

Haemopsis vorax Moqu. Tand'. Nagy lónadály.

Aulacostomum gulo Moqu. Tand. Kis lónadály. Mind a kettő a szőlősi tőzegvizekben és a Vak-Dunában.

Nephelis vulgaris Moqu. Tand. A Vak-Dunában a híd alatt.

NEMATELMIA. FONALFÉRGEK.

Anguillula aceti O. F. Müll. Az eczetben.

Diplogaster rivalis Leydig. Az izraelita temető mellett fekvő állandó mocsárban.

Gordius aquaticus v. Sieb. Romlott kutakban és álló vizekben.

PLATYELMIA. LAPOS FÉRGEK.

Planaria lugubris O. Schm. A Csillagváros előtt fekvő rétek álló vizeiben és a Boni-kútnál az árokban, a híd alatt nagy mennyiségben.

A FELSOROLT ÁLLATOK ÖSSZEGEZŐ KIMUTATÁSA.

I. Vertebrata. Gerinczesek.

Osztály	R e n d	Faj	Válfaj
Mammalia Emlősök	Cheiroptera. Denevérek	9	—
	Insectivora. Rovarevők... ..	6	—
	Carnivora. Ragadozók	11	—
	Rosores. Rágcsálók	14	1
	Ungulata. Patások	3	—
	Összesen ...	43	1
Aves. Madarak	Raptatores. Ragadozók	26	—
	Oscines. Éneklők	79	—
	Clamatores. Rikácsolók	6	—
	Scansores. Kúszók... ..	7	—
	Columbæ. Galambok... ..	3	—
	Gallinæ. Tyúkok	5	—
	Grallæ. Gázlók	19	—
	Natatores. Úszók	13	—
	Összesen ...	158	—
Reptilia Hüllők	Sauria. Gyíkok	4	—
	Ophidia. Kígyók	6	—
	Összesen ...	10	—
Amphibia Kétéltűek	Anura. Békák. Varangyok	6	—
	Urodela. Szalamandrák... ..	3	—
	Összesen ...	9	—

Osztály	R e n d	Faj	Válfa
Pisces. Halak	Teleostei. Acanthopteri. Tüskések...	6	—
	Anacanthini. Tüskénélküliek	4	—
	Physostomi. Nyílthólyagúak	23	2
	Ganoidei. Zománczosak	1	—
	Cyclostomi. Kőrszájúak	1	—
	Összesen	32	2
A gerinczes állatok összesen		252	3
<i>II. Mollusca. Puhányok.</i>			
—	Gasteropoda. Csigák	48	5
—	Lamellibranchiata. Kagylók	4	2
	Összesen	52	7
<i>III. Anthropoda. Izeltlábúak.</i>			
Insecta. Rovarak	Hymenoptera. Hártyásszárnyúak	382	2
	Coleoptera. Bogarak	1500	37
	Orthoptera. Egyenesszárnyúak	73	—
	Neuroptera. Reczésszárnyúak	12	—
	Lepidoptera. Lepkék	474	6
	Diptera. Kétszárnyúak	214	—
	Hemiptera. Félsszárnyúak	211	8
	Összesen	2866	53
Myriopoda Százlábúak	Diplopoda	10	2
	Chilopoda	12	—
	Összesen	22	2
Arachnoidea Pankányok	Aranea. Pókok	73	—
	Arthragastra. Izeltpotrohúak	12	—
	Acarina. Atkák	6	—
	Összesen	91	—
—	Crustacea. Rákok	7	—
Az Izeltlábúak összesen		2979	—

IV. Vermes. Férgek.

Osztály	Faj
Annulata. Gyűrűsférgek... ..	9
Nematelmia. Fonalférgek	3
Platyelmia. Lapos férgek	1
Összesen ...	13

VI.

A NAGYVÁRADI
KÖZÖNSÉGES ÉS MELEG ÁLLÓ VIZEK
GÓRCSÖVI ÁLLATVILÁGA.

ÍRTA

KERTÉSZ MIKSA.

Midőn faunánk megírását magamra vállaltam, ismerve a mikrokosmos fontos szerepét, már a múlt évben e munka érdekében megtartott első gyűlésen szóba hoztam, hogy faunánk ismertetése csak akkor lesz tökéletes és a szakember előtt is érdekes, ha álló vizeink mikroskopikus állatait is átkutadjuk s e monographia keretébe iktatjuk. Minthogy állóvizeink mikroskp. faunájával szakszerűen eddig még senki sem foglalkozott, indítványoztam, hogy forduljunk a nagym. vallás- és közoktatásügyi minisztériumhoz azon kéréssel, hogy tekintetbe véve az itt említett körülményt s az idő rövidségét, dr. Daday Jenő urat, a budapesti egyetem magántanárát, a magy. tud. Akad. lev. tagját, mint e szak legkiválóbb művelőjét, ki jelenleg a Nemzeti Múzeumnál mint segédőr működik, küldje le, hogy állóvizeink faunáját átkutassa.

Óhajtasunk csak ez évben teljesült. Dr. Kiss Ferenczmegyei főorvosunk, folyó év május 1-én ez ügyben személyesen fordult a nagyméltóságú vallás- és közoktatásügyi minisztériumhoz. Szalay Imre miniszteri tanácsos ő méltósága, a kérést jóváhagyva, felhatalmazta a Nemzeti Múzeum t. cz. igazgatóságát, hogy dr. Daday Jenő urat két heti szabadsággal Nagyváradra küldje le.

Tizenkét napig (máj. 12—24.) foglalkoztunk az anyag összegyűjtésével s meghatározásával, miközben Daday oly buzgalmat és fáradtságot nem ismerő szorgalmat tanúsított, minőt csak egy szakmájáért igazán lelkesülő férfiúban lehet látni. Ő azonban sürgős hivatalos teendői miatt már máj. 25-ikén Nagyváradról elutazott, és így engem bízott meg a meghatározott anyag rendszerbe szedésével és e dolgozat megírásával.

ÁLLÓ VIZEINK JELLEMZÉSE.

Vidékünk álló vizeit közönséges vagyis hideg és meleg vizekre osztjuk fel. Közönséges vizeink háromfélék, úgymint: ideiglenes tócsák és pocsolyák, tőzeges vizek és rendes álló vizek vagy tavak.

Az ideiglenes tócsák és pocsolyák száma vidékünkön meglehetősen nagy. Csak a nagyobbakból, még pedig olyanokból szedtünk anyagot, melyekben a csapadék-víz rendszeren hosszabb ideig marad. Ilyenek azok, melyek a Városliget felső végében a vízemelő gépházhoz közel két helyen, továbbá a várad-velenczei kertek háta mögött, a nagyszőlősi utca végén és a vasúti töltésen túl találhatók. A Csillágváros előtt fekvő réten, az úgynevezett szőlősi legelő út melletti oldalán fekvő álló vizek már átmenetet képeznek a rendes álló vizekhez, mert az év legnagyobb részében vizet tartalmaznak és legfeljebb csak a nyár derekán száradnak ki. Az első s utolsó helyből máj. 12-ikén, a várad-velenczei tócsákból pedig máj. 15-ikén szedtünk anyagot.

A tőzeges vizek közül legérdekesebbek azok, melyek ugyan csak a Csillágváros előtt fekvő, nagyterjedelmű réten, a szőlősi legelőn és pedig annak felső részén, a jégpincze háta mögött találhatók. Itt az egész terület tele van kisebb-nagyobb tavakkal, melyekben a sás s más, mocsaras helyeket kedvelő növények oly sűrűen tenyésznek, hogy csak itt-ott csillámlik a víz tükre. A talaj ingoványos, a víz nem mély s kissé vöröses-barna színű. Innen máj. 12-ikén délután hoztuk a vizsgálathoz szükséges anyagot. Ugyanílyenek a Boni-kút mellett lévő álló vizek és a Vak-Duna árka. Az elsőt máj. 14-ikén kutattuk át; a Vak-Duna tőzeges vizében pedig máj. 16-ikán halásztunk.

Rendes nagyobb álló vizek — tavak — területünkön nincsenek. Ide számíthatjuk azonban azon álló vizeket, melyek egész éven át megmaradnak és melyek a tavak vizeinek természetével sok tekintetben megegyeznek. Ilyen a *városligeti*

tó. Ez egy 600 m. területű, 4—8 m. szélességű és 5812 □ m. felülettel bíró tojásdad árok, melynek se be-, se kifolyása nincsen. Vizét endosmosis útján a mellette elfolyó Sebes-Körösből kapja, mennyisége tehát a Körös vízállásától függ.

Ez idén, máj. 12-ikén, midőn vizét megvizsgáltuk, alig 30 cm.-nyi vastag vízréteg borította iszapos talaját. A tavaszi alacsony vízállás miatt a csónakozás majdnem egészen szünetelt, miért is a vízi növények, különösen a moszatok annyira elszaporodtak, hogy egész felületét sűrűn behálózták. A múlt ősszel belehullott és most már bomlásnak indult falevelek, úgyszintén a moszatok nagyon előmozdították a parányi állatkák elszaporodását és rohamos fejlődését olyannyira, hogy a városligeti tó volt ez idő szerint városunk területén górcső állatkában a leggazdagabb.

Második rendes álló víz az a tó, mely Várad-Velence délkeleti végén, az izraelita temető és a belényes-vaskohi vasúti töltés között fekszik és töltés építésekor kavicsbányaúl szolgált. Vize mélyebb és tisztább, mint a városligeti tóé. Csak a tó szélén és közepén egy kis szigeten nő a sás, nád s más vízi növény. A harmadik állandó víz a felső vasúti hídon túl, a vasúti töltéstől mintegy nyolczvan lépésnyi távolságra található. Valószínű, hogy a Körös régi medrének egy mélyebben kivájt árka ez. Feneke kavicsos, vize pedig tiszta s hidegebb a Körös vizénél. Moszatok csak az árok szélén tenyésznek. — A pióczás tó a szőlői legelő alsó felében, a Pecze mellett fekszik. Vizét a Peczéből kapja. 10 kisebb medenczére van felosztva, melyekben az orvosi és a magyar nadályt rendszeresen tenyésztik. E három helyen máj. 15-ikén halásztunk. Máj. 16-ikán megvizsgáltuk a Páris-patak vizét, még pedig két helyen: Liebl órás háza mellett és a Vas-fürdőnél a híd alatt, hol rendszeren még száraz időben is nagyobb vizet lehet találni.

Hévvizek vidékünkön csak a Püspök- és Félix-fürdő környékén vannak, közülök a püspök-fürdői tó-forrást, illetőleg a nagy tavat és az abból és a többi forrásból összefolyt vizet, a Pecze-folyót, vizsgáltuk át. (Máj. 18—23.)

A hévforrások vize kristálytiszta és átlátszó, még hosszabb

idő múlva sem hagy üledéket, szaga és ize nincsen, chemiaailag közönyös, közel áll az ivóvízhez és lehűtve csakugyan ivóvízül szolgál. A források hőfoka különböző. A parányi állatvilág leggazdagabb a partok közelében és így a víz hőfokát a partokhoz közel mértem meg. A tó hőfoka a lépcsőnél $32.5^{\circ}\text{C}.$, a tó felső keskeny ágában $32^{\circ}\text{C}.$, a Pecze-folyó a nagy udvar alatt $29^{\circ}\text{C}.$, lejjebb a gémeskútnál $28^{\circ}\text{C}.$ Télen a víz melege valamivel kisebb; a víz a forrástól a rontói malomig sohasem fagy be; a Pecze még Nagyvárad határában, tehát a forrásoktól 7—8 klm.-nyi távolban is oly meleg, hogy télen csak a szélein mutatkozik a jégképződés némi nyoma.

A tó és a Pecze-folyó medrének fenekét mindenütt kékes-szürke vastag iszapréteg fedi. Ez azon talaj, melybe a híres *Nymphæa thermalis* DC. hajtja gyökereit. Már a tó sekélyebb részein is díszeleg, sűrűbben terem a tó felső keskeny ágában, de legbővebben láthatjuk a tavon alúl a Pecze folyóban, hol hatalmas úszóleveleivel a víz tükrét egészen betakarja. A parányi állatkák, főleg a Protozoák leginkább e növény szárát és leveleit lepik el, mert itt találják meg legkönnyebben a táplálékot és védelmet. Kutatás közben a tiszta helyeken csak elvétve akadtunk állatra; állatokban leggazdagabb a nagy tó felső keskeny ága, mely tele van az elhalt *Nymphæa* bomlásnak indult részeivel; a főforrás körül csak a partok mentén tartózkodnak nagyobb mennyiségben. Minél jobban távozunk a tó-forrástól, annál szegényebb az állati élet; a Pecze-folyó alsó részében a rontói malom körül már csak néhány közönségesebb alakkal találkozunk.

A MEGHATÁROZOTT ÁLLATFAJOK RENDSZERES FELSOROLÁSA.*

PROTOZOA. VÉGLÉNYEK.

I. Rhizopoda. Gyökérlábúak.

Hyalodiscus guttula Duj. A városligeti tóban, a Vak-Dunában és a várad-velencei ideiglenes tócsákban. — *limax* Duj. A szőlősi legelő tőzeges vizeiben és a Boni-kút mellett levő tőzeges árokban.

Amoeba proteus aut. A Városliget ideiglenes tócsáiban, a szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeges vizeiben, az izraelita temető mellett fekvő állandó vízben, a pióczás tóban és a Püspök-fürdő meleg vizében a főforrás felső, keskeny ágában. — *verrucosa* Ehrbg. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Dactylosphaerium radiosum Ehrbg. Püspök-fürdő.

Arcella vulgaris Ehrbg. A városligeti, a pióczás és az izraelita temető mellett fekvő tóban, a szőlősi legelő, a Boni-kút és a Vak-Duna tőzeges vizeiben. — *dentata* Ehrbg. Csak a városligeti tóban.

Hyalosphenia lata F. E. Sch. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeges vizeiben.

Quadrula symmetrica F. E. Sch. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Diffugia pyriformis Perty. A városligeti tóban és a Városliget felső részének ideiglenes tócsáiban. — *urceolata* Cor. A városligeti tóban, a szőlősi legelő, a Boni-kút és a Vak-Duna tőzeges vizeiben, a Püspök-fürdő meleg vizeiben. — *acuminata* Ehrbg. A városligeti tóban és a Püspök-fürdőben. — *corona*

* Butschli O. Dr. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreiches. I. Band. Protozoa rendszere szerint összeállítva.

Wall. A Vak-Duna és a Boni-kút tőzeges vizeiben és a Püspök-fürdőben. — *globulosa* Duj. A szőlősi legelő álló vizeiben és a Püspök-fürdőben.

Nebela collaris Leidy. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Lequereusia spiralis Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizében.

Euglypha alveolata Duj. A városligeti és az izraelita temető melletti tóban. — *mucronata* Leidy. A városligeti ideiglenes tócsákban. — *macrolepis* Leidy. A városligeti tóban.

Cyphoderia margaritacea Schlumbg. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Lieberkühnia Wagneri Clap. u. L. A városligeti tóban.

II. Heliozoa. Napállatkák.

Vampyrella lateritia Fres. A városligeti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Nuclearia delicatula Cienk. A Püspök-fürdőben a tó-forrás felső, keskeny ágában.

Actinophrys sol Ehrbg. A városligeti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Raphidiophrys pallida F. E. Sch. A Püspök-fürdő hévvizeiben.

Clathrulina elegans Cienk. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

III. Mastigophora.

FLAGELLATA.

Monadina.

Oikomonas termo Ehrbg. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben és a pióczás tóban.

Monas guttula Ehrbg. A városligeti és várads-velencei pocso-lyákban.

Epipyxis utriculus Ehrbg. A városligeti tó moszatain nagy mennyiségben.

Codonoeca inclinata S. K. A városligeti ideiglenes tócsákban.

Euglenoidina.

Coelomonas grandis Ehrbg. A várad-velenczei tócsákban és a Páris-pataokban.

Cryptoglena pigra Ehrbg. A városligeti és a pióczás tóban s a szőlősi legelő álló vizeiben.

Euglena viridis Ehrbg. A városligeti tócsákban és a Páris-pataokban. — *deses* Ehrbg. A városligeti tóban, a Vak-Dunában, a Páris-pataokban, a várad-velenczei ideiglenes tócsákban és a Püspök-fürdő hévvizében. — *oxyuris* Schm. A szőlősi legelő álló vizeiben. — *spirogyra* Ehrbg. A városligeti tóban és a felső vasúti híd mellett lévő állandó árokban. — *acus* Ehrbg. A Püspök-fürdő hévvizében.

Colacium calvum St. A felső vasúti híd mellett lévő állandó árokban és a Vak-Dunában.

Eutreptia viridis Perty. A városligeti s a pióczás tóban.

Trachelomonas volvocina Ehrbg. A városligeti tóban. — *hispida* Stein. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Phacus pyrum Ehrbg. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben. — *longicaudus* Ehrbg. Ugyanott. — *pleuronectes* Nitzsch. Ugyanott és a Püspök-fürdő hévvizében.

Peranema trichophorum Ehrbg. A városligeti ideiglenes tócsákban, a szőlősi legelő álló vizeiben s a Püspök-fürdő hévvizében.

Petalomonas abscissa Duj. A szőlősi legelő s a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Heteronema acus Ehrb. A Városliget tócsáiban és a felső vasúti híd melletti árokban.

Chromulina flavicans Ehrbg. A városligeti tóban.

Lepocinclis ovum Ehrbg. Ugyanott.

Heteromastigoda.

Bodo ovatus Duj. A Városliget tavában és ideiglenes tócsáiban. — *globosus* Duj. A városligeti tóban. — *caudatus* Duj. A szőlősi legelő álló vizeiben, az izraelita temető melletti s a pióczás tóban.

Phyllomitus undulans Stein. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Anisonema grande Ehrbg. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, a pióczás tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Eutosiphon sulcatum Duj. A városligeti s a pióczás tóban.

Isomastigoda.

Amphimonas Cyclopum. S. K. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Polytoma uvella Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Cryptomonas ovata Ehrbg. A városligeti tóban, az izraelita temető melletti álló vízben és a Vak-Dunában a moszatok között.

Clamylomonas pulvisculus Ehrbg. A városligeti s a pióczás tóban.

Synura uvella Ehrbg. A Városliget tócsáiban.

Sandarina morum Ehrbg. A városligeti tóban.

Volvox minor Stein. A váradi-velencei tócsákban, a szőlősi legelő álló vizeiben s a Vak-Dunában.

IV. Infusoria. Ázalékállatkák.**CILIATA.****Holotricha.**

Enchelys farcimen Ehrbg. A városligeti tóban. — *arcuata* Cl. u. L. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, a felső vasúti híd melletti árokban s a Páris-patakban.

Prorodon niveus Ehrbg. A Püspök-fürdő hévvizében. — *edentatus* Cl. u. L. A városligeti tóban.

Holophyra ovum Ehrb. Ugyanott, a pióczás tóban s a Püspök-fürdő hévvizében.

Lacrimaria olor O. F. Müll. A városligeti tóban.

Trachelophyllum apiculatum Perty. Ugyanott s a Püspök-fürdőben.

Mesodinium acarus Stein. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Coleps hirtus O. F. Müll. A városligeti tóban, a pióczás tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Dileptus gigas Cl. u. L. A városligeti tóban.

Loxophyllum Meleagris O. F. Müll. Ugyanott s a pióczás tóban.

Amphileptus Claparedii Stein. Ugyanott s a Vak-Dunában.

Ophryoglena flavicans Lbk. A városligeti tóban.

Paramaecium Aurelia O. F. Müll. A szőlősi legelő álló vizeiben, a Páris-patakban s a Püspök-fürdő hévvizében. — *Bursaria* Ehrbg. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Colpidium colpoda Ehrbg. A városligeti tóban s a pióczás tóban.

Glaucoma scintillans Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben s a Vak-Dunában.

Pleuronema Chrysalis Ehrbg. A városligeti tóban.

Trachilia balustris Stein. Ugyanott.

Chilodon cucullulus O. F. Müll. A szőlősi legelő álló vizeiben s a Páris-patakban.

Opisthodon Niemeccensis Stein. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Nassula elegans Ehrbg. A szőlősi legelő álló és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Loxodes rostrum O. F. Müll. A városligeti s a pióczás tóban.

Heterotricha.

Blepharisma lateritia Ehrbg. A városligeti tóban.

Spirostomum ambiguum Ehrbg. Ugyanott, a szőlősi legelő álló- s a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Climacostomum virens Stein. A városligeti tóban, a pióczás tóban s a felső vasúti híd melletti árokban.

Bursaria truncatella O. F. Müll. Ugyanott.

Metopus sigmoides Cl. u. L. A városligeti tóban.

Hypotricha.

Urostyla Weissii Stein. A szőlősi legelő álló vizeiben, a Páris-patakban s a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Stichotricha secunda Perty. A városligeti, az izraelita temető melletti és a pióczás tóban.

Uroleptus musculus Ehrbg. A Páris-patakban. — *rattus* Stein. A városligeti s a pióczás tóban.

Pleurothricha grandis Stein. Ugyanott s a városligeti tóban.

Gastrostyla Steinii Engelm. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Gonostomum affine Stein. A városligeti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Oxytricha pellationella O. F. Müll. A városligeti, az izraelita temető melletti s a pióczás tóban. — *fallax* Stein. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Stylonychia mytilus O. F. Müll. A városligeti tóban.

Euplotes Charon Ehrbg. Ugyanott, a pióczás tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Halteria grandionella O. F. Müll. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Urosoma Cienkowski Kow. A városligeti tóban.

Peritricha.

Trichodina Mitra Stein. A Boni-kút melletti tőzeg-vizekben planariákon.

Vorticella nebulifera Ehrbg. A Vak-Dunában. — *campanula* Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban s a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *microstoma* Ehrbg. Ugyanott, a felső vasúti híd melletti árokban, a Vak-Dunában és a Páris-patakban. — *monilata* Tatem. A városligeti tóban és a Püspök-fürdőben.

Carchesium polypinum L. A szőlősi legelő álló vizeiben, a várad-velenczei és a raktár mögötti ideiglenes tócsákban.

Epistylis plicatilis Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban és a Vak-Dunában.

Rhabdostyla brevipes Cl. u. L. A Városliget ideiglenes tócsáiban Leptops-álczákon.

Opercularia nutans Ehrbg. A városligeti tóban.

Cothurnia crystallina Ehrbg. Ugyanott moszatokon.

Suctoria.

Podophyra fixa O. F. Müll. A városligeti tóban.

Acineta mystacina Ehrbg. Ugyanott moszatokon és a pióczás tóban.

Sphaerophrya pusilla Cl. u. L. A Püspök-fürdő hévvizeiben.

COELENTERATA. ŰRBELŰEK.

HYDROMEDUSAE.

Hydra fusca L. A városligeti tóban, a felső vasúti híd melletti árokban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

VERMES. FÉRGEK.

Platyelmia. Lapos férgek.

TURBELLARIA. ÖRVÉNY FÉRGEK.

Microstomum lineare Oerst. A pióczás tóban.

Vortex truncata Ehrbg. A szőlősi legelő, a Vak-Duna és Boni-kút tőzeg-vizeiben. — *picta* O. Schmidt. Az izraelita temető melletti álló vízben és a pióczás tóban. — *scoparia* O. Schmidt. A pióczás tóban.

Derostomum Schmidtianum M. Schultze. A felső vasúti híd melletti árokban.

Stenostomum leucops O. Schmidt. Ugyanott, a városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Mesostomum obtusum M. Schultze. A vár-velencei ideig-

lenes tócsákban. — *personatum* O. Schmidt. A városligeti tóban, a felső vasúti híd melletti árokban és a pióczás tóban. — *Ehrenbergii* Oerst. A szőlősi legelő álló vizeiben és a pióczás tóban.

Macrostomum hystrix Oerst. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Typhoplana sulphurea O. Schmidt. A szőlősi legelő vizében. — *viridata* O. Schmidt. Ugyanott s a pióczás tóban.

Prostomum lineare Oerst. A városligeti s pióczás tóban.

Catenula lemnae Dug. A szőlősi legelő álló vizeiben, a pióczás és az izraelita temető melletti tóban.

Polycelis nigra O. F. Müll. A szőlősi legelő, a Vak-Duna és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Planaria polychroa O. Schm. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Rotatoria. Kerekcsigák.

Hydatina senta Ehrbg. A váradi-velencei ideiglenes tócsákban.

Notommata lucinulata Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben. — *vermicularis* Duj. Ugyanott az iszapban. — *torulosa* Duj. A városligeti tóban.

Diglena grandis Ehrbg. Ugyanott, a pióczás tóban, a Vak-Dunában és a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Scaridium longicaudatum Ehrbg. A városligeti tóban.

Furcularia gracilis Ehrbg. Ugyanott és a Püspök-fürdő hévízében.

Duirella tigris Bory d. Vinc. Ugyanott, a szőlősi legelő álló vizeiben, a Vak-Dunában és a Páris-patakban.

Monocerca rattus Ehrbg. A városligeti tóban.

Triarthra longiseta Ehrbg. Ugyanott és a felső vasúti híd melletti árokban.

Polyarthra platyptera Ehrbg. A városligeti tóban.

Asplanchna Sieboldii Leyd. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Rotifer vulgaris Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban, a váradi-velencei ideiglenes tócsákban, a Boni-kút vizeiben és a Püspök-fürdő hévízében.

Philosdina erythrophthalma Ehrbg. A felső vasúti híd melletti árokban, a Vak-Dunában és a Boni-kút tőzeg-vizében. — *roscola* Ehrbg. A Vak-Dunában és a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *macrostyla* Ehrbg. A városligeti tóban s a szőlősi legelő álló vizeiben.

Colurus uncinatus Ehrbg. Ugyanott, a pióczás tóban, az izraelita temető melletti tóban és a Vak-Dunában.

Salpina mucronata Ehrbg. A Vak-Dunában s a Püspök-fürdőben.

Dinocharis pocillum O. F. Müll. A felső vasúti híd melletti árokban.

Metopidia acuminata Ehrbg. A Püspök-fürdő hévvizeiben. — *triptera* Ehrbg. A pióczás tóban.

Lapadella ovalis Ehrbg. Ugyanott, az izraelita temető melletti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Pterodina patina Ehrbg. A városligeti tóban.

Noteus quadricornis Duj. A felső vasúti híd melletti árokban.

Brachionus urceolaris Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben és a raktár mögötti ideiglenes tócsában. — *militaris* Ehrbg. A pióczás tóban. — *amphiceros* Ehrbg. A várads-velencei ideiglenes tócsákban.

Anuraea stipitata Ehrbg. A pióczás tóban. — *testudo* Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Euchlanis dilatata Ehrbg. A felső vasúti híd melletti árokban.

Chaetonotus Larus Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban s Püspök-fürdőben. — *maximus* Ehrbg. A Boni-kút tőzeg-vizeiben és a Püspök-fürdőben.

ARTHROPODA. IZELTLÁBÚAK.

Crustacea. Héjjasok.

COPEPODA. EVEZŐ LÁBÚ RÁKOK.

Cyclops viridis Jur. A Városliget tavában és ideiglenes tócsáiban, a felső vasúti híd melletti árokban és a szőlősi legelő álló vizeiben. — *signatus* Koch. Az izraelita temető melletti tóban és a Vak-Dunában. — *strenuus* Fisch. A városligeti tóban és a pióczás tóban. — *pulchellus* Koch. A városligeti és a várad-velencei ideiglenes tócsákban. — *agilis* Koch. A városligeti tóban, a pióczás tóban, a szőlősi legelő álló vizeiben, a felső vasúti híd melletti árokban és a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *phaleratus* Koch. A városligeti tóban, a pióczás tóban, a Vak-Dunában, a Boni-kút melletti tőzeg-vizekben és a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *diaphanus* Fisch. A városligeti s várad-velencei tócsákban.

Canthocamptus staphilinus Jur. A városligeti tóban és a Boni-kút melletti tőzeg-vizekben. — *minutus* Cl. Az izraelita temető melletti tóban és a Vak-Dunában.

Diaptomus gracilis G. O. S. A városligeti tóban, a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben és az izraelita temető melletti tóban.

OSTRACODA. KAGYLÓS RÁKOK.

Cypris pubera O. F. Müll. A Városliget ideiglenes tócsáiban. — *ornata* O. F. Müll. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben s a várad-velencei ideiglenes tócsákban.

Phyllopoda. Levéllábúak.

CLADOCERA. ÁGAS CSÁPÚAK.

Chydorus sphaericus O. F. Müll. A városligeti tóban, a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, a pióczás tóban és a Vak-Dunában.

— *globosus* Baird. A felső vasúti híd melletti árokban és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Pleuroxus trigonellus O. F. Müll. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Alona lineata Fisch. A felső vasúti híd melletti árokban. — *quadrangularis* O. F. Müll. Az izraelita temető melletti tóban s a pióczás tóban. — *affinis* Leyd. Az izraelita temető melletti tóban. — *Leydigii* Schoedl. A városligeti tóban és a felső vasúti híd melletti árokban. — *testudinaria* Fisch. A Vak-Duna tőzeg-vizében.

Crepidocerus setiger Birge. A Püspök-fürdő hévvizében.

Euricerus lamellatus O. F. Müll. Csak a felső vasúti híd melletti árok felső részében.

Macrothrix laticornis Jur. Ugyanott s a pióczás tóban.

Bosmina cornuta Jur. A városligeti tóban. — *longirostris* O. F. Müll. Ugyanott.

Moina brachiata Jur. A Városliget álló vizeiben, a raktár mögötti ideiglenes tócsában és a várad-velencei tócsákban, nagy mennyiségben. — *rectirostris* Jur. A várad-velencei tócsákban.

Simocephalus vetulus O. F. Müll. A városligeti tóban, a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, az izraelita temető melletti tóban, a felső vasúti híd melletti árokban és a Vak-Dunában.

Scapholeberis obtusa Schoedl. A Városliget ideiglenes tócsáiban. — *bispinosa* De Geer. Ugyanott. — *mucronata* O. F. Müll. A városligeti tóban, a Vak-Dunában s a Püspök-fürdőben.

Ceriodaphnia pulchella Sars. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben. — *reticulata* Jur. A felső vasúti híd melletti árokban. — *rotunda* Sars. Ugyanott s a Vak-Dunában. — *megops* Sars. A Vak-Dunában.

Daphnia pennata O. F. Müll. A Városliget és Várad-Velence ideiglenes tócsáiban. — *longispina* Leyd. A városligeti tóban. — *Schoedlerii* Sars. A szőlősi legelő álló vizeiben. — *obtusa* Kurz. Ugyanott. — *magna* Straus. A várad-velencei ideiglenes tócsákban. — *pulex* De Geer. A felső vasúti híd melletti árokban, a várad-velencei tócsákban és a Vak-Dunában.

Ezek szerint a nagyváradai álló közönséges és hévvizekben 206 mikroszkopikus állatfajt sikerült megfigyelnünk. Meglehetősen nagy ugyan a meghatározott állatfajok száma, de korán sincsenek kimerítve, hiszen erre a búvárkodásra fordított 12 napi idő nem volt elegendő. Az itt-ott mutatkozó hézagokat a további kutatás fogja kitölteni és ez különösen a Püspök-fürdő hévvizeire szükséges, a melyek nagyon gazdagoknak látszanak érdekes állatfajokban, különösen a Protozoákban.

De lássuk már most, hogy miként oszlanak meg a megfigyelt fajok, termőhelyeik szerint. Ennek könnyebb feltüntetése céljából az állatokat és lelhelyeiket táblázatban állítottam össze, minthogy ez úton azt is kimutathatom, hogy egyik-másik vízre melyik faj a jellemző, nemkülönben azt is, hogy melyik vízben hány fajt sikerült megfigyelnünk.

Protozoa. Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek					Tőzeg-vizek			Hévíz
	Városligeti	Várakelenczei	Szőlősi legelő	Városligeti tó	Izr. temető m. tó	Felső vasúti hid m. árok	Pücskás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vak-Duna	Bóni-kút	Páspók-fürdő
<i>Hyalodiscus guttula</i>	.	+	.	+	+	.	.
<i>limax</i>	+	.	+	.
<i>Amoeba proteus</i>	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	+
<i>verucosa</i>	.	.	+	+
<i>Dactylosphaerium radiosum</i>	+
<i>Arcella vulgaris</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	+	.
<i>dentata</i>	.	.	.	+
<i>Hyalosphenia lata</i>	+	.	+	.
<i>Quadrula symetrica</i>	.	.	+	+
<i>Diffugia pyriformis</i>	+	.	.	+
<i>urceolata</i>	.	.	.	+	+	+	+	+
<i>acuminata</i>	.	.	.	+	+
<i>corona</i>	+	+	+
<i>globulosa</i>	.	.	+	+
<i>Nebela collaris</i>	+	.	+	.
<i>Lequereusia spiralis</i>	.	.	+
<i>Euglypha alveolata</i>	.	.	.	+	+
<i>mucronata</i>	+
<i>macrolepis</i>	.	.	.	+
<i>Cyphoderia margaritacea</i>	.	.	+	+
<i>Lieberkühnia Wagneri</i>	.	.	.	+
<i>Vampyrella lateritia</i>	.	.	.	+	+
<i>Nuclearia delicatula</i>	+
<i>Actinophrys sol</i>	.	.	.	+	+
<i>Raphidisphyrus pallida</i>	+
<i>Clathrulina elegans</i>	+	.	.	.
<i>Oikomonas termo</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Monas guttula</i>	+	+
<i>Epipyxis utriculus</i>	.	.	.	+
<i>Codoneca inclinata</i>	+
<i>Cœlomonas grandis</i>	.	+	+
<i>Cryptoglena pigra</i>	.	.	+	+	.	.	+
<i>Euglena viridis</i>	+	+
<i>deses</i>	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+
<i>oxyuris</i>	.	.	+
<i>spirogyra</i>	.	.	.	+	.	+
<i>acus</i>	+
<i>Colacium calvum</i>	+	.	.	.	+	.	.
<i>Eutrepia viridis</i>	.	.	.	+	.	.	+
<i>Trachelomonas volvocina</i>	.	.	.	+
<i>hispidia</i>	+	.	+	.
<i>Phacus pyrum</i>	+	.	.	.

Protozoa. Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek				Tőzeg-vizek			Hévíz	
	Városligeti	Váradvelencei	Szőlősi legelő	Városligeti tó	Izr. temető m. tó	Felső vasúti híd m. árok	Póczás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vak-Duna	Boni-kút	Püspök-fürdő
Phacus · longicaudus --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
« pleuronectes --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+
Peranema trichophorum --- --- ---	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Petalomonas abscissa --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·
Heteromonas acus --- --- ---	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Chromulina flavicans --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Lepocinclis ovum --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Bodo ovatus --- --- ---	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
« globosus --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
« caudatus --- --- ---	·	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	·
Phyllomitus undulans --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Anisonema grande --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+
Eutosiphon sulcatum --- --- ---	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·
Amphimonas Cyclopus --- --- ---	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Polytoma uvella --- --- ---	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Cryptomonas ovata --- --- ---	·	·	·	+	+	·	·	·	·	+	·	·
Clamydomonas --- --- ---	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·
Synura uvella --- --- ---	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Panderina morum --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Volvox minor --- --- ---	·	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Enchelys farcimen --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
« arcuata --- --- ---	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·
Prorodon niveus --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
« edentatus --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Holophyra ovum --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	+
Lacrimaria olor --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Trachelophyllum apiculatum --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+
Mesodinium acarus --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Coleps hirtus --- --- ---	·	·	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·
Dileptus gigas --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Loxophyllum Meleagris --- --- ---	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·
Amphileptus Claparedii --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·
Ophryoglena flavicans --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Paramecium Aurelia --- --- ---	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	+
« Bursaria --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·
Colpidium colpoda --- --- ---	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·
Glaucoma scintillans --- --- ---	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Pleuronema Chrysalis --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Trochilia palustris --- --- ---	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Chilodon cucullus --- --- ---	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Opisthodon Niemecensis --- --- ---	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Nassula elegans --- --- ---	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+

Protozoa. Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek					Tőzeg-vizek			Hévíz
	Városligeti	Váradvelencei	Szőlősi legelő	Városligeti tó	Izr. temető m. tó	Felső vasúti híd m. árok	Póczás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vak-Duna	Bóni-kút	Püspök-fürdő
<i>Loxodes rostrum</i>	+	.	.	+
<i>Blepharisma lateritia</i>	+
<i>Spirostomum ambiguum</i>	+	+	+
<i>Climacostomum virens</i>	+	+	+	+
<i>Bursaria truncatella</i>	+	+	.	+
<i>Metopus sigmoides</i>	+
<i>Urostyla Weisii</i>	+	+	.	.	.	+
<i>Stichotricha secunda</i>	+	+	.	+
<i>Uroleptus musculus</i>	+
<i>rattus</i>	+	.	.	+
<i>Gastrostyla Steinii</i>	+	+
<i>Pleurotricha grandis</i>	+	+
<i>Gonostomum affine</i>	+	+
<i>Oxytricha pellionella</i>	+	+	.	+
<i>fallax</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Stylonychia mytilus</i>	+
<i>Euplotes Charon</i>	+	+
<i>Halteria grandionella</i>	+
<i>Urosoma Cienkowski</i>	+
<i>Trichodina Mitra</i>	+	.
<i>Verticella nebulifera</i>	+	.	.
<i>campanula</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	+
<i>microstoma</i>	+	.	+	+	+	.	+	.	+
<i>monilata</i>	+	+
<i>Carchesium polypinum</i> ...	+	+	+
<i>Epistylis plicatilis</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Rhabdostyla brevipes</i> ...	+
<i>Opercularia nutans</i>	+
<i>Cothurnia crystallina</i>	+
<i>Podophyra fixa</i>	+
<i>Acincta mystacina</i>	+	.	.	+
<i>Sphaerophyra pusilla</i>	+
106 faj ...	12	6	24	66	9	6	24	8	19	14	12	28
<i>Coelenterata. Hydra fusca</i>	+	.	+	+

Vermes. Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek				Tőzeg-vizek			Hévíz	
	Városligeti	Váradvelencei	Szőlősi legelő	Városligeti tó	Izr. temető m. tó	Felső vasúti híd m. árok	Pücskás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vak-Duna	Boni-kút	Püspök-fürdő
Microstomum lineare	+
Vortex truncata	+	.	.	.
" picta	+	.	+	.	.	+	.	.
" scoparia	+
Derostomum Schmidtianum	+
Stenostomum leucops	.	.	+	+	.	+
Mesostomum obtusum	.	+
" personatum	.	.	.	+	.	+	+
" Ehrenbergii	.	.	+	.	.	.	+
Macrostomus hystrix	.	.	+
Typhoplana sulphurea	.	.	+
" viridata	.	+	+
Prostomum lineare	.	.	.	+	.	.	+
Catenula lemnae	.	.	+	.	+	.	+
Polycelis nigra	+	+	+	.
Planaria polychroa	.	.	+	+	.	.	.
Hydatina senta	.	+
Notommata lacinulata	.	.	+
" vermicularis	.	.	+
" torulosa	.	.	.	+
Diglena grandis	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.
Scaridium longicaudatum	.	.	.	+
Furcularia gracilis	.	.	.	+	+
Duirella tigris	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	+
Monocera rattus	.	.	.	+
Triarthra longiseta	.	.	.	+	.	+
Polyarthra platyptera	.	.	.	+
Asplanchna Sieboldii	+	.	.	.
Rotifer vulgaris	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+
Philodina erythrophthalma	+	.	.	.	+	+	.
" roseda	+	.	+
" macrostyla	.	.	+	+
Colurus uncinatus	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.
Salpina mucronata	+	.	+
Dinocharis pocillum	+
Metopidia acuminata	+
" triptera	+
Lapadella ovalis	+	.	+	+
Pterodina patina	.	.	.	+
Noteus quadricornis	+
Brachionus urceolaris	.	+	+
" militaris	+

Vermes. Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek				Tőzeg-vizek			Hévviz	
	Városligeti	Városvélczei	Szőlősi legelő	Városligeti tó	Izr. temető m. tó	Felső vasúti híd m. árok	Piacás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vak-Duna	Boni-kút	Püspök-fürdő
Brachionus amphiceros	.	+	+
Anuraca stipitata	+
" testudo	.	.	+
Euchlanis dilatata	+
Chætonotus Larus	.	.	.	+	.	.	+	+
" maximus	+	+
48 faj	—	5	14	16	4	8	17	1	5	9	4	9

Arthropoda. Crustacea	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek					Tőzeg-vizek			Hévíz
	Városligeti	Váradvelencei	Szőlősi legelő	Városligeti tó	Irr. temető m. tó	Felső vasúti híd m. árok	Piaczás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vak-Duna	Boni-kút	Püspök-fürdő
<i>Cyclops viridis</i>	+	.	+	+	.	+
<i>signatus</i>	+	+	+	.	.
<i>strenuus</i>	+	.	.	+
<i>pulchellus</i>	+	.	+
<i>agilis</i>	+	+	.	+	+	+
<i>phaleratus</i>	+	.	.	+	.	.	+	+	+
<i>diaphanus</i>	+	+
<i>Canthocamptus staphilinus</i>	+	+	.
<i>minutus</i>	+	+	.	.
<i>Diophtomus gracilis</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cypris pubera</i>	+
<i>ornata</i>	+	+	.	.	.
<i>Chydorus sphaericus</i>	+	.	.	+	.	+	+	.	.
<i>globosus</i>	+	.	.	+	.	+	.
<i>Pleuroxus trigonellus</i>	+	.	.	.
<i>Alona lineata</i>	+
<i>quadrangularis</i>	+	.	+
<i>affinis</i>	+
<i>Leydigii</i>	+	.	+
<i>testudinaria</i>	+	.	.
<i>Crepidocerus setiger</i>	+
<i>Euricercus lamellatus</i>	+
<i>Macrothrix laticornis</i>	+	+
<i>Bosmina cornuta</i>	+
<i>longirostris</i>	+
<i>Moina brachiata</i>	+	+	+
<i>reticulata</i>	+	+
<i>Simocephalus vetulus</i>	+	+	+	.	.	+	+	.	.
<i>Scapholeberis obtusa</i>	+
<i>bispinosa</i>	+
<i>mucronata</i>	+	+	.	+
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	+	.	.	.
<i>reticulata</i>	+
<i>rotunda</i>	+	.	.	.	+	.	.
<i>megops</i>	+	.	.
<i>Daphnia pennata</i>	+	+
<i>longispina</i>	+
<i>Schöedlerii</i>	+
<i>obtusa</i>	+
<i>magna</i>	+
<i>pulex</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
41 faj	7	8	6	15	6	11	6	—	6	10	3	4

VII.

A BIHARMEGYEI BARLANGOK
ÁLLATVILÁGA.

ÍRTA

KERTÉSZ MIKSA.

Megyénk nagyszámú barlangjainak faunáját szorosan véve, nem vonhatjuk ugyan Nagyvárad állatvilágának körébe, de tekintetbe véve azt, hogy barlangjainkban olyan állatok is élnek (*Drimeotus*-nem, *Blothrus brevipes*, *Titanethes graniger*.), melyek még most is egyedül állanak Európa faunájában — ami napjainkban, midőn Európa faunáját, úgyszólván, a legkisebb részletekig ismerjük, nem mindennapi tünemény — jónak látom Biharmegye barlang-faunáját is rövid vonásokban bemutatni az olvasónak.

Köztudomású dolog, hogy az állati életnek nélkülözhetetlen tényezői a világosság, meleg s alkalmas táplálék; ki hitte volna tehát, hogy a barlangok örök sötétségében, nyirkos talajában s nedves üregeiben, hol az alkalmas tápláléknak még nyomát is alig láthatni, hogy ott élő lények laknak s ivadékról ivadékra szaporodnak.

Az első állat, mely a természetbuvárok figyelmét a barlangok lakói iránt fölébresztette, az adelsbergi barlang halgótéje (*Proteus anguinus* Laur.) volt. E látszólag vak, ángolna alakú, halovány-vereses állatot Laurenti már 1768-ban ismertette; később 1772-ben Scopoli és 1801-ben Schreibers írták le. Ebben az időben csak a föld színén létező krajnai vizekből volt ismeretes, hová, mint később kiderült, a földalatti vizek áradása által jutott. 1850-ben találta meg Schmidt Adolf eredeti lelhelyén, a planinai barlangban, hol a kristálytisza vízben nagy számban él.

Nem kevésbé érdekes gróf Hohenwarth Ferencznek felfedezése, ki 1831-ben az adelsbergi barlangban egy különös alkatú, majdnem átlátszó vak bogarat talált, melyet Schmidt

Ferdinánd, Krajnában lakó hazánkfia, Leptodirus Hohenwarthii név alatt ismertetett meg a tudós világgal.

Ezen érdekes felfedezések hírére a természetbuvárok szorgalmasan kezdték kutatni a barlangokat. Krajna s az egész Karst barlangjai most már kedvelt színhelyei lettek az entomologiai kutatásoknak, úgy, hogy nemsokára sikerült a barlangok sajátos faunáját megállapítani. Az évről évre gyarapodó felfedezések megtették hatásukat más országokban is. A francia természetvizsgálók dicséretes szorgalommal s szép eredménnyel kutatták át hazájuk barlangjait, főleg a Pyreneusokban; az amerikaiak a világhírű, terjedelmes Mamuth-barlangokat tevének kutatás tárgyává, szintén több érdekes állattal gazdagították a barlangok faunáját.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1846-iki kassa-eperjesi nagygyűlésének néhány tagja az aggteleki barlangban egy, a pióczákhoz tartozó új, valódi barlanglakó féregfajt talált, mely csakis e barlangban él, és melyet Diesing *Typhlobdella Kovácsii*-nak (Kovács Gyula múzeumi őr emlékére) nevezett el. Ez első, ilyenmő hazai felfedezés, valamint a külföld nagyszerű, mondhatni korszakalkotó faunistikai mozgalmak a barlangi fauna érdekében nem maradhattak buzdító hatás nélkül hazánk természetvizsgálóira sem; különösen Frivaldszky Imre és János voltak azok, kik a magyarországi s főleg a biharmegyei barlangok állatvilágát tüzetesen vizsgálni kezdték.

A barlangokban tartózkodó állatokat három főcsoportra szokták felosztani:

Az I. csoportba sorozzák azokat, melyek a barlangokban találhatóak ugyan, de azokon kívül is minden, tenyészsőkre alkalmas helyen élnek, és így előjövetelők a barlangban csak esetleges. Ezeket *árnyas és hűvös helyeket kedvelőknek* (Nyctophila) nevezzük.

A II. csoportba olyanok tartoznak, melyek jobbra a barlangokban élnek ugyan, de azokon kívül is élhetnek; sőt eleségkeresés végett vagy más célból, a barlangokat el is hagyják. Ezek *barlangkedvelőknek* (Troglophila) hivatnak.

A III.-ba azok, melyek rendesen a barlangokban vagy más

földalatti üregekben élnek, és azokon kívül, csak rendkívüli esetekben fordulnak elő. Ezek a *valódi barlanglakók* (Troglobia).

A valódi barlanglakó állatfajok száma manap már túlhaladja a százat. Ezek a krajnai földalatti vizekben élő halgöte (*Proteus anguineus*), a Mamuth-barlangok Lethe vizében élő *Amblyopsis spelæus* D. K. és a Cuba szigetén található *Stygicola dentatus* és *subterraneus* nevű halakon kívül, mind a gerincztelen állatok különféle osztályaiba, de kivált az Izeltlábúak (*Arthropoda*) körébe tartoznak. Köztök túlnyomó számmal vannak képviselve a Bogarak, csak néhány fajjal a Pókok, Rákok s Gyűrűsférgék.

A valódi barlanglakók többnyire apró állatok; a hazai barlangokban tenyészők nagysága 3—7 mm. között váltakozik, a külföldiekben még sokkal kisebbeket is találnak. Színök rendesen fakó-sápadt; testalkatuk finom, gyengéd; testrészeik csaknem átlátszók, tagjaikban könnyen elválók. Kifejlődött látszervök nincsen, rendesen vakok. Tapintásuk és szaglásuk azonban sokkal finomabb, mint a szabadban élő állatoké. Csápjaikat haladás közben folytonosan mozgatják, miáltal az útjukba eső legkisebb akadályokat is megérik s biztosan kikerülik.

Nagyobb számmal rendesen csak azokon a helyeken találjuk őket, hol a denevérek tanyáznak. A denevérek tudvalevőleg leginkább rovarokkal élnek, a nagyobbakat éjjel a szabadban zsákmányul ejtven, magukkal viszik a barlangokba s ott elköltik. Az ily helyeken gyakran találkozni nagyobb rovarok szétszaggatott testrészeit; ezekből azután a barlanglakók lakmároznak. De nem csupán az elhullatott rovar-testrészekkel táplálkoznak a barlanglakók, hanem magával a denevértrágyával is, továbbá megesszik a víz által idehozott állati hullákat s növénykorhadékokat, nemkülönb a barlangok nedves részeiben tenyésző penészgombákat is.

Ennyit a barlangi fauna általános jellemzésére. Mielőtt azonban a biharmegyei barlangokban élő állatok részletes ismertetésére térnék, ki kell emelnem azon érdemdús természetvizsgálókat, kik megyénk barlangfaunájának átkutatásával foglalkoztak.

Bielz E. A., erdélyi természetbúvár, már 1847-ben átkutatta az oncsászhai barlangot, mely megyénk keleti határán, Erdélynek

tőszomszédságában fekszik, és benne egy valódi barlanglakó bogarat (*Pholeunon angusticolle* Hampe) talált. Petényi Salamon, nemzeti múzeumi őr, volt az első, ki Kovács János debreczeni tanár kíséretében 1854-ben megyénk majdnem valamennyi híresebb barlangját — leginkább őslénytani szempontból — átvizsgálta, de az élő barlangi faunára, különösen a denevérekre, is nagy figyelmet fordított.

Elévülhetetlen érdemeket szereztek ezen a téren Frivaldszky Imre és János, kik hazánk sok nevezetesebb barlangját, fáradságot nem ismerő szorgalommal s nagy sikerrel kutatták át. Ők a barlangi fauna első megalapítói hazánkban. Különösen Frivaldszky János tűnt ki e téren, a ki *«Adatok a magyarhoni barlangok faunájához»* című művében, barlangi faunánkat annyira kiművelte, mint utána senki. Legnagyobb súlyt megyénk barlangjaira fektetett, és nem minden ok nélkül, mert barlangjaink állatvilága hazánkban a legváltozatosabb s fajokban a leggazdagabb. A két Frivaldszky először 1856-ban, folytatólag 1858-ban; majd megint 1860-ban és 61-ben tette kutatás tárgyává azokat a barlangokat, melyek a Sebes- és Fekete-Körös között fekszenek.

Újabbban Mocsáry Sándor, érdemdús természetvizsgálónk is kétféleképpen, 1868- és 1872-ben, vizsgálta barlangjaink faunáját. Újabb fajokat ugyan nem fedezett fel, de a barlangi állatok elterjedési körét kibővítette azáltal, hogy egyes barlangokban olyanokat is talált, melyeket ugyanott Frivaldszkynak nem sikerült fölfedeznie.

1880-ban dr. Daday Jenő vizsgálta a pesterei barlang élő faunáját. Nem régen Hazay Gyula, korán elhalt malacologusunk, is hozzájárult a biharmegyei barlangok állatvilágának bővebb ismertetéséhez és a *Magura* nevű barlangban (Rézbánya közelében) fedezte fel a nevére elnevezett *Pholeuon Hazayi* Friv. nevű vak bogarat. Dr. Fleischer And. 1888-ban átkutatta a remeczi barlangot, melyben az *Anophthalmus paroceus* nevű vak bogarat fedezte fel. E bogár eddig csak a fonáczi barlangból volt ismeretes.

A biharmegyei barlangok közül először a pestereit látogatta

meg a két Frivaldszky. Első részében csak árnyékot s hűvös helyeket kedvelő állatokat találtak, — hátulsó részében pedig valódi barlanglakókra bukkantak; még pedig az aggteleki barlangban is élő *Titanethes graniger* Friv. ászka-félén kívül két vak bogarat is találtak, u. m. *Anophthalmus Redtenbacheri* Friv. és *Drimeotus Kovácsii* Miller, melyek csak a bihari barlangokban élnek.

1861-ben Frivaldszky János a vidavölgyi vagy kalotai barlangban egy egészen új vak bogarat fedezett föl: a *Pholeuon gracile*-t, mely e barlang kizárólagos sajátja. Ugyanitt találhatók a krajnai s aggteleki barlangban is élő *Eschatocephalus gracilipes* Frauenf. (pók), *Titanethes graniger* és az 1868-ban Mocsáry Sándor által itt fölfedezett *Drimeotus Kovácsii*.

A *meziádi barlangban* csak két valódi barlanglakó tenyészik: az *Anophthalmus Redtenbacheri* és a *Titanethes graniger*, melyeket a pesterei barlangnál már említettem. Nevezetesebb ennél a *fericsei barlang*, melyben eddig 17 különféle osztályhoz tartozó állatfajt találtak. Közülök különösen kiemelendők: az itt először fölfedezett *Drimeotus Kraatzii* Friv., e barlang kizárólagos vak bogara és a *Blothrus brevipes* Friv. (álscorpio), mely még csak a fonáczaiz s az oncsászaiz barlangokban is tenyészik. A *fonáczaiz barlang* kizárólagos sajátjai az *Anophthalmus paroceus* Friv. és a *Pholeuon leptodirum* Friv. (bogár), a Magura barlangnak a *Pholeuon Hazayi* Friv., az *oncsászaiznak* pedig a *Pholeuon angusticolle* Hampe.

Ezen érdekes s csak az említett barlangokban tenyésző fajokon kívül megyénk barlangjaiban még másféle állatok is találhatók, melyek megyénk nevezetesebb barlangjai szerint csoportosítva, a következők:

1. *Pesterei barlang*. Valódi barlanglakók: *Anophthalmus Redtenbacheri*, *Drimeotus Kovácsii* (bogarak); *Titanethes graniger* (Crustacea). *Blothrus brevipes* Friv. (pók). Barlangkedvelők: *Vespertilio murinus* (denevér); *Quedius fulgidus* Friv. v. *niger* (bogár). Árnyas s hűvös helyeket kedvelők: *Tryphosa dubitata* (lepke); *Amblyteles natatorius* (hártyaröpű); *Rhimosia*

fenestralis, Hybos grossypes, Leria serrata és scutellata (legyek); Anobolia pilosa (reczésröpű).

2. *Pisznicze Secare nevű barlang.* Vespertilio murinus és Schreibersii, Rinolophus clivosus és hippocrepis (barlangkedvelő denevérek); Medeterus regius és diadema (árnyas helyeket kedvelő legyek); Quedius fulgidus var. niger (bogár); Epeira fusca (barlangkedvelő pók); Titanethes graniger.

3. *Kalotai vagy vidavölgyi barlang.* Barlanglakók: Pholeuon gracile, Drimeotus Kovácsii (bogarak); Titanethes graniger; Eschatocephalus gracilipes (pók). Barlangkedvelők: Vespertilio murinus; Quedius fulgidus var. niger.

4. *Magyar-barlang.* Barlangkedvelők: Rinolophus clivosus; Q. fulg. v. niger; Ischiropsalis Herbstii, Obisium sylvaticum (pókok). Árnyas helyeket kedvelők: Plesiastina annulata, Blepharicera fasciata (legyek).

5. *Meziadi barlang.* Barlanglakók: Anoph. Redtenbacheri; T. graniger. Barlangkedvelők: a különféle denevérek s a Q. f. v. niger.

6. *Fericsei barlang.* Barlanglakók: Anoph. paroceus, Drimeotus Kraatzii (bogarak); Eschatoc. gracilipes, Hæmalastor gracilipes, Blothrus brevipes (pókok); Nyphargus stygius, T. graniger (héjanczok). Barlangkedvelők: Q. f. v. niger; Epeira fusca. Árnyas helyeket kedvelők: Choleva cisteloides (bogár); Tryphosa dubitata (lepke); Amblyteles natatorius (hártýásszárnyú); Leria scutellata s ruficauda (legyek); Anobolia pilosa (reczésszárnyú); Helix crystallina (csiga); Lithobius forficatus (soklábú).

7. *Fondczai barlang.* Barlanglakók: Anoph. paroceus, Pholeuon leptodirum (bogarak); Eschatoc. gracilipes, Blothrus brevipes (pókok); Tit. graniger. Barlangkedvelők: V. murinus. Q. f. v. niger. Árnyas helyeket kedvelők: Tryphosa subaudiaria (ritka lepke).

8. *Magura barlang.* Barlanglakó: Pholeuon Hazayi Friv. (bogár).

9. *Oncsászhai barlang.* Barlanglakók: Ph. angusticolle (bogár); Eschatoc. gracilipes, Blothrus brevipes; T. graniger.

Barlangkedvelők: *V. murinus*; *Q. f. v. niger*; *Ischiopsalis Herbstii*, *Obisium sylvaticum*. Árnyas helyeket kedvelők: *Tryhosa subaudiaria*.

10. *Remeczi barlang*. Barlanglakó: *Anophthalmus paroceus* Friv. Eddig csak a fonáczaai barlangból volt ismeretes, dr. Fleischer Antal, 1888-ban a remeczi barlangban is megtalálta.

Végre felemlítendőek még azon kisebb állatok is, melyek mint élősdiek a denevéreken találhatók s ezekkel kerülnek a barlangokba, ilyenek:

1. A legyek rendjéből: *Nycteribia Dufourii* Westw., mely a közönséges, Schreibers és a dombos patkós-orru denevéren élőszködik; *N. vexata* Westw., mely a közönséges denevéren él; *N. Blasii* Kol., mely a Schreibers denevért gyötri.

2. Az atkák rendjéből: *Pteroptus Myoti* Kol., a közönséges denevéren; *Dermanissus granulosus*, leginkább a Schreibers denevéren; *Ixodes holsatus* Fabr. pedig a dombos patkósorru denevéren élőszködik.

A biharmegyei barlangokban tehát az árnyékos helyeket és barlangokat kedvelő (*Nyctophila*, *Troglophila*) állatokon és az imént felsorolt élősdieken (*Parasita*) kívül, 13 faj (8 bogár, 2 crustacea és 3 pók) valódi barlanglakó (*Troglobia*) tenyészik, melyekből 10 faj hazánk és csupán Bihar megyének a kizárólagos sajátja. Ezeket könnyebb áttekintés végett a következő táblázat mutatja, az egyes barlangok szerint csoportosítva.

VALÓDI BARLANGLAKÓK.

Az állat neve		A barlang neve									
		Pesterei b.	Pisznice Secare	Kalotai b.	Meziádi b.	Fericeai b.	Fonáczaí b.	Oncászai b.	Magura	Remezi b.	Hány barlangban
Bogarak	Anophthalmus Redtenbacheri	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2
	• paroceus ---	.	.	.	.	+	+	.	.	+	3
	Drimeotus Kovácsii ...	+	.	+	.	.	.	.	.	.	2
	• Kraatzii ---	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
	Phleuon gracile ---	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
	• leptodirum...	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
	• angusticole ---	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
	• Hazayi... ---	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Crust.	Titanethes graniger ...	+	+	+	+	+	+	+	.	.	7
	Nyphargus stygius ...	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Pókok	Eschatocephalus gracilipes ...	.	.	+	.	+	+	+	.	.	4
	Hæmalastor gracilipes ...	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
	Blothrur brevipes ...	+	.	.	.	+	.	+	.	.	3
	Hány faj... ---	4	1	4	2	7	4	4	1	1	

FORRÁSMŰVEK.

Dr. SCHMIDL ADOLF: *Das Bihar-Gebirge*. Bécs, 1863. Zur Fauna, p. 104—115.

FRIVALDSZKY JÁNOS: *Adatok a magyarhoni barlangok faundjához*. Mathm. és természettud. közlemények. 1865. III. k. p. 27—43.

FRIVALDSZKY IMRE: *Jellemző adatok Magyarország faundjához*. A magy. tud. Akad. évkönyvei XI. kötetének 4. darabja. 1865. *A bihari hegység és barlangjai*, p. 60—68.

- MOCSÁRY SÁNDOR: *A biharmegyei barlangok állatvilága*. Természettud. Szemle. Nagyvárad 1876 I. évfoly. 13. sz. p. 201—205 és 14. sz. p. 224—229.
- Dr. DADAY JENŐ: *A pesterei barlangban tett kutatások eredménye*. Kolozsv. orv. természettud. értesítő, 1880, V. évfoly. p. 147—156.
- TÖMÖSVÁRY ÖDÖN: *A magyar fauna alszcorpiai*. Math. és természettud. közlemények. XVIII. k. 1882. p. 123—256.
- Dr. FLEISCHER ANTAL: *Verzeichniss der bei Hagymádsfalva und Remecz im C. Bihar gesammelten Coleopteren*. Verhandlung des naturf. Vereines in Brünn. XXVII. k. 1888.

A FINE IS INCURRED IF THIS BOOK IS
NOT RETURNED TO THE LIBRARY ON
OR BEFORE THE LAST DATE STAMPED
BELOW.

